



LİSANSÜSTÜ DERS KATALOĞU



**SIVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Sivas 2023

Mevcut Katalog Enstitümüze bağlı Ana Bilim Dallarında verilen dersleri ortak bir formda bir araya getirmek, lisansüstü öğrencilerimizin Ana Bilim Dallarında ve Ana Bilim Dalı dışında alabileceği dersler için rehberlik etmek ayrıca Öğretim Üyelerimize ders açma ve danışmanlık yapılan öğrenciler için ders seçim süreçlerinde yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Kataloğun hazırlanmasında katkı sağlayan tüm öğretim üyelerimize teşekkürlerimizi sunarız.

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği (Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu Ve Adı	Doğal Dil İşleme
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Hidayet TAKCI
Dersin Aktif/Pasif Olması durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Doğal dil işlemeye giriş2. Hafta: Dilbilim esasları ve dil modelleri3. Hafta: Sözdizimsel analiz4. Hafta: Doğal dil işleme için olasılık5. Hafta: İstatistiksel dil modelleme6. Hafta: Dokümanlardan bilgi alma7. Hafta: Dokümanlardan bilgi çıkarımı8. Hafta: Doğal dil işleme için makine öğrenmesi9. Hafta: Metin ön işlem ve sunum10.Hafta: Metin kümeleme11.Hafta: Metin sınıflandırma12.Hafta: N-gram tabanlı özetleme13.Hafta: Sınıflandırmaya dayalı dil tanıma14.Hafta: Bir doğal dil işleme görevi olarak spam tespiti

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği (Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu Ve Adı	Bilgisayarla Görü
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Kali GÜRKAHRAMAN
Dersin Aktif/Pasif Olması durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Bilgisayarla Görüye giriş; görüntü işleme ve diğer alanlarla ilişkisi2. Hafta: Görüntü oluşumu ve kamera modelleri3. Hafta: Kamera kalibrasyonu4. Hafta: Öznitelik tespiti ve eşleme5. Hafta: Öznitelik tespiti ve eşleme6. Hafta: Derin Öğrenme7. Hafta: Makine öğrenmesi: kümeleme ve sınıflandırmaya genel bakış8. Hafta: Örnek tanıma9. Hafta: Nesne tanıma ve takibi10. Hafta: Sahne algılama11. Hafta: Hareket tahmini12. Hafta: Derinlik algılama13. Hafta: Geometri rekonstrüksiyonu14. Hafta: Final Sınavı/Projelerin değerlendirilmesi

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği (Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu Ve Adı	Ağ Güvenliği ve Analizi
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Halil ARSLAN
Dersin Aktif/Pasif Olması durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Ağ Temelleri: MAC, IP, TCP/UDP, HTTP, DNS, MAIL, NAT, VLAN2. Hafta: Temeller: Güvenlik İhtiyacı ve CIA3. Hafta: Ağ Güvenliği Temelleri: Standartlar ve İlkeler4. Hafta: Ağ Güvenlik Sorunları ve Zorlukları: Tehditler, Zafiyetler5. Hafta: Ağ Güvenlik Sorunları ve Zorlukları: Siber Suç, Hacking, Script6. Hafta: Ağ Güvenlik Sorunları ve Zorlukları: Analiz ve Değerlendirme7. Hafta: Çözümler: FKM, Erişim Kontrol, Kimlik Doğrulama, Yetkilendirme8. Hafta: Çözümler: Kriptoloji, Güvenlik Duvarı, Saldırı Tespit sistemleri9. Hafta: Çözümler: İçerik Filtreleri, Protokoller ve Adli Bilişim10.Hafta: Ağ Analizleri11.Hafta: Ağ Atakları12.Hafta: Ağ Atakları13.Hafta: Uygulama ödevleri ve sunumları14.Hafta: Uygulama ödevleri ve sunumları

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği (Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu Ve Adı	FPGA İle Sayısal Sistem Tasarımı
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Kali GÜRKAHRAMAN
Dersin Aktif/Pasif Olması durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Sayısal sistemlerin tasarımında FPGA'in yeri ve önemi2. Hafta: Sayısal mantık devre tasarımındaki temel noktaların hatırlanması3. Hafta: Bilgisayar destekli tasarım (CAD) araçları4. Hafta: Programlanabilir mantık develerine ve Donanım Tasarım Diline (HDL) giriş5. Hafta: Sayısal devre tasarımı ve benzetimi6. Hafta: Sayısal devre tasarımı ve benzetimi (örnek uygulama)7. Hafta: Hiyerarşik tasarım8. Hafta: Hiyerarşik tasarım(örnek uygulama)9. Hafta: Paralel işleyen devre tasarımı10. Hafta: Alanda programlanabilir kapı dizisi(FPGA)11. Hafta: Alanda programlanabilir devrelerde ara yüzlerin düzenlenmesi12. Hafta: FPGA ile sistem tasarımı13. Hafta: FPGA ile sistem tasarımı(örnek uygulama)14. Hafta: Final sınavı /Projelerin değerlendirilmesi

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği (Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu Ve Adı	Endüstri 4.0 ve Nesnelerin İnterneti
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. A. Gürkan YÜKSEK
Dersin Aktif/Pasif Olması durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Nesnelerin İnterneti Genel bir bakış2. Hafta: Endüstri 4.0 ve Nesnelerin İnterneti3. Hafta: Nesnelerin İnterneti ve Dijital Dönüşüm4. Hafta: Büyük Veri5. Hafta: Bulut Bilişim (Cloud Computing)6. Hafta: Uç Bilişim (Edge Computing)7. Hafta: Nesnelerin İnterneti Bileşenler8. Hafta: Donanım Mimarileri9. Hafta: Yazılım Mimarileri10. Hafta: Etkileşim tasarımlar11. Hafta: Bulut Temelli Servisler ve Yönetimleri I12. Hafta: Bulut Temelli Servisler ve Yönetimleri II13. Hafta: Nesnelerin İnterneti Uygulamaları14. Hafta: Proje sunumları

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği (Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu Ve Adı	TCP/IP ve Ağ Uygulamaları
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Halil ARSLAN
Dersin Aktif/Pasif Olması durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Bilgisayar Ağları ve İnternet2. Hafta: TCP/IP Servis Modeli3. Hafta: Protokoller4. Hafta: Soket API5. Hafta: TCP Soket ve Uygulamaları6. Hafta: UDP Soket ve Uygulamaları7. Hafta: Alan Adı Çözümlemesi ve DNS8. Hafta: Web İstemcisi, Web Sunucusu ve E-Posta Uygulaması Geliştirme9. Hafta: Web İstemcisi, Web Sunucusu ve E-Posta Uygulaması Geliştirme10. Hafta: HTTPS ve OpenSSL ile Güvenli Web Uygulamaları11. Hafta: HTTPS ve OpenSSL ile Güvenli Web Uygulamaları12. Hafta: Ağ Monitörleme ve Güvenlik13. Hafta: Hata Ayıklama14. Hafta: IoT için Web Programlama

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği (Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu Ve Adı	Veri Gizleme
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Rukiye KARAKIS
Dersin Aktif/Pasif Olması durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Veri Güvenliğine Giriş2. Hafta: Şifreleme3. Hafta: Steganografinin Temelleri4. Hafta: Steganografi Yöntemleri5. Hafta: Uzamsal Düzlemde Steganografi6. Hafta: Frekans Düzlemde Steganografi7. Hafta: Ara Sınav8. Hafta: Damgalamanın Temelleri9. Hafta: Uzamsal Düzlemde Damgalama10. Hafta: Frekans Düzlemde Damgalama11. Hafta: Veri Gizlemede Kullanılan Araçlar12. Hafta: Veri Gizleme Algoritmalarını Analiz Yöntemleri13. Hafta: Proje sunumu14. Hafta: Proje sunumu

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği (Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu Ve Adı	Veri Mühendisliği
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Fırat İSMAİLOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Veri bilimine giriş: Veri çeşitleri, verinin temizlenmesi, veri modellenmesi, veri görselleştirme araçları 2. Hafta: Olasılıksal Modeller -1: Olasılık dağılımları, Merkezi Limit Teoremi, Bayes Teoremi 3. Hafta: Olasılıksal Modeller -2 : Grafikselsel Modeller, Bayesyen Ağlar. 4. Hafta: Olasılıksal Modeller -3 :Markov Modelleri 5. Hafta: Olasılıksal Çıkarım -1: Maksimum Olabilirlik Tahmini, Hipotez testi 6. Hafta: Olasılıksal Çıkarım -2: Bayesyenci yorum, 7. Hafta: Öznitelik Uzayları: Vektör Uzayları, Bazlar, İç Çarpım, Ortogonalite 8. Hafta: Veri Sadeleştirme (Enine): PCA, SVD. 9. Hafta: Veri Sadeleştirme (Boyuna): Protatip Öğrenme, Self Organizing Maps 10. Hafta: Stokatsik Süreçler -1: Markov Zincirleri 11. Hafta: Stokatsik Süreçler -2 Ses tanıma problemi için Markov Zinciri Kullanımı 12. Hafta: Stokatsik Süreçler -3: Monte Carlo Simülasyonu 13. Hafta: Python Uygulamaları -1 14. Hafta: Python Uygulamaları -1

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği (Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu Ve Adı	Yazılım Tasarım Desenleri ve Mimarileri
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Emre ÜNSAL
Dersin Aktif/Pasif Olması durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Tasarım Desenleri Nedir?</p> <p>2.Hafta: Tasarım Desenlerinin Sınıflandırılması</p> <p>3.Hafta: Fabrika Yöntemi</p> <p>4.Hafta: Oluşturucu</p> <p>5.Hafta: Prototip</p> <p>6.Hafta: Yegane</p> <p>7. Hafta: Bağdaştırıcı</p> <p>8.Hafta: Köprü</p> <p>9.Hafta: Ara Sınav</p> <p>10.Hafta: Bileşik</p> <p>11.Hafta: Dekoratör</p> <p>12.Hafta: Yineleyici</p> <p>13. Hafta: Ziyaretçi</p> <p>14.Hafta: Gözlemci</p>

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İnsan Bilgisayar Etkileşimim ve Kavramları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. A. Gürkan YÜKSEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1.Hafta İnsan bilgisayar etkileşimine (İBE) genel bir bakış2.Hafta İBE'nin tarihçesi3.Hafta İnsan: Giriş/Çıkış kanalları, bellek.4.Hafta İnsan: mantık yürütme, problem çözme5.Hafta Bilgisayar: G/Ç aygıtları, bellek ve veri işleme6.Hafta Etkileşim: etkileşim modelleri7.Hafta Sözlü sunumlar8.Hafta Etkileşim biçimleri9.Hafta Kullanılabilirlik paradigmaları ve prensipleri10.Hafta Etkileşim tasarımı11.Hafta Sözlü sunumlar12.Hafta Grafik kullanıcı arayüzleri13.Hafta İleri konular14.Hafta Proje sunumları

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği (Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu Ve Adı	Siber Güvenliğe Giriş
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Hidayet Takcı
Dersin Aktif/Pasif Olması durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Siber güvenliğe giriş2. Hafta: Temel güvenlik prensipleri3. Hafta: Ağ ve veri güvenliği4. Hafta: Güvenlik açıkları ve saldırılar5. Hafta: Web atakları6. Hafta: Karşı önlemler7. Hafta: Kullanıcı kimlik doğrulama, yetkilendirme ve denetim8. Hafta: Güvenlik duvarları, VPN, Wireless9. Hafta: Saldırı Tespit Sistemleri ve Saldırı Engelleme Sistemleri10. Hafta: Şifreleme11. Hafta: Fiziksel güvenlik12. Hafta: Kişisel ve kurumsal veri güvenliği13. Hafta: Risk yönetimi14. Hafta: Örnek uygulama: Saldırı Tespit Sistemi Geliştirme

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Yazılım Güvenliği ve Analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hakan KEKÜL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yazılım Güvenliği Arka Planı ve Temelleri2. Hafta: Güvenli Yazılım Geliştirme Metrikleri3. Hafta: Nesne Yönelimli Güvenli Yazılım Geliştirme Metrikleri4. Hafta: Yazılım Güvenlik Açığı Nedir5. Hafta: Yazılım Güvenlik Veri Tabanları6. Hafta: Yazılım Güvenlik Açığı Türleri7. Hafta: Yazılım Güvenlik Açıklarınının Skorlanması8. Hafta: Ortak Güvenlik Açığı Puanlama Sistemi 2.09. Hafta: Ortak Güvenlik Açığı Puanlama Sistemi 3.110. Hafta: CWE – Yazılım Güvenlik Açığı Türleri11. Hafta: Yazılım Güvenlik Açıkları ve Doğal Dil İşleme12. Hafta: Yazılım Güvenlik Açıkları ve Doğal Dil İşleme13. Hafta: Yazılım Güvenlik Açıkları ve Yapay Zekâ14. Hafta: Yazılım Güvenlik Açıkları ve Yapay Zekâ15. Hafta: Yazılım Güvenlik Açıkları ve Yapay Zekâ

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	BLG5020 Özellik Mühendisliği
Programı	Yüksek Lisans / Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Emre DELİBAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Özellik Mühendisliğine Giriş ve Tanımlar2. Hafta: Değişken tipleri ve karakteristiği3. Hafta: Eksik veri tamamlama4. Hafta: Aykırı Değer Düzenleme5. Hafta: Değişken Dönüşümü6. Hafta: Özellik ölçeklendirme7. Hafta: Özellik çıkarımı ve Özellik seçimi8. Hafta: Metin Verilerde Özellik Mühendisliği9. Hafta: Görsel Verilerde Özellik Mühendisliği10. Hafta: Sekans Verilerde Özellik Mühendisliği11. Hafta: Akan Verilerde Özellik Mühendisliği12. Hafta: Derin Öğrenme için özellik mühendisliği13. Hafta: Derin Öğrenme için özellik mühendisliği14. Hafta: Uygulama Ödevleri ve Sunumlar

Ana Bilim Dalı	Bilgisayar Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	BLG5021 Swift İle IOS Programlama
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Emre ÜNSAL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1. Hafta: IOS Programlamaya Giriş 2. Hafta: Swift Temelleri 3 Hafta: Layout ve Görsel Bileşenler 4 Hafta: SwiftUI 5 Hafta: Temel Operasyonlar 6 Hafta: Swift'de Sınıf Kavramları 7 Hafta: Swift ile Nesneye Dayalı Programlama Teknikleri 8 Hafta: Veritabanı İşlemleri 9 Hafta: Harita İşlemleri 10 Hafta: Swift ile API ve JSON kullanımı 11 Hafta: Push Notifications 12 Hafta: MVVM ve modeller ile çalışmak 13 Hafta: Core Data 14 Hafta: Swift UI Test işlemleri

Ana Bilim Dalı	Biyoinformatik
Dersin Kodu ve Adı	BİN5002 Veri Madenciliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Hidayet TAKCI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1.Hafta Veri Madenciliğine Giriş2. Hafta Veri Madenciliğinde Veri3. Hafta Verinin Keşfedilmesi4. Hafta Sınıflandırma: Temel Kavramlar ve Karar Ağaçları5.Hafta Sınıflandırma: Alternatif Teknikler (k-NN, Bayesian, YSA, DVM, Diğer)6. Hafta Birliktelik Kuralları: Temel Kavramlar7. Hafta Birliktelik Kuralları: İleri Konular8. Hafta Kümeleme Analizine Giriş9. Hafta Kümeleme Analizi İleri Konular10. Hafta Anormallik Tespiti11. Hafta Veri Madenciliği Yazılım Araçları12. Hafta Metin Madenciliği ve Uygulamaları13. Hafta Web Madenciliği ve Uygulamaları14. Hafta Makine Öğrenmesi Sistem Tasarımı

Ana Bilim Dalı	Biyoinformatik
Dersin Kodu ve Adı	BİN5003 İleri İstatistiksel Yöntemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Eylem İtır AYDEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Varyans Analizi2. Hafta Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi3. Hafta Kovaryans Analizi4. Hafta Çok değişkenli Doğrusal Regresyon5. Hafta Lojistik Regresyon Analizi6. Hafta Temel Bileşenler Analizi7. Hafta Faktör Analizi8. Hafta Ara Sınav9. Hafta Kümeleme Analizi10. Hafta Diskriminant Analizi11. Hafta Hastalık Riskleri ile İlgili Ölçüler12. Hafta Poisson Regresyon13. Hafta Meta Analizi14. Hafta Kanonik Korelasyon Analizi

Ana Bilim Dalı	Biyoinformatik
Dersin Kodu ve Adı	BİN5001 Biyoinformatik Programlama
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Mahir BUDAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Biyoinformatiğe giriş I2. Hafta Biyoinformatiğe giriş II3. Hafta İşletim sistemleri4. Hafta Linux terminal kullanımı5. Hafta Dosya sistemleri6. Hafta BASH Script oluşturma giriş7. Hafta BASH Script oluşturma uygulamaları8. Hafta Ara sınav9. Hafta Python ile programlama I10. Hafta Python ile programlama II11. Hafta Python uygulamaları12. Hafta Dizi veri bankaları ve ulaşım yolları13. Hafta Yeni Nesil Dizileme ve dosya formatları14. Hafta YND dizi analizleri için uygulamalar

Ana Bilim Dalı	Biyoinformatik
Dersin Kodu ve Adı	BİN5004 Temel Biyoistatistik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Eylem İtır AYDEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Frekans Dağılımlarını Tanımlayıcı Ölçütler2. Hafta Tablo ve Grafik Yapım Yöntemleri3. Hafta Teorik Dağılımlar4. Hafta Önemlilik Testleri5. Hafta Parametrik Testler6. Hafta Parametrik Testler7. Hafta Parametrik Testler8. Hafta Ara sınav9. Hafta Parametrik Olmayan Testler10. Hafta Parametrik Olmayan Testler11. Hafta Parametrik Olmayan Testler12. Hafta Varyans Analizi13. Hafta Korelasyon ve Regresyon Analizi14. Hafta ROC Analizi

Ana Bilim Dalı	Biyoinformatik
Dersin Kodu ve Adı	BİN5005 Biopython
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Mahir BUDAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Python'u Yükleme2. Hafta Temel Programlama: Veri Türleri3. Hafta Programlama: Akış Kontrolü4. Hafta Dosyaları İşleme5. Hafta Kod Modülerleştirme6. Hafta Biopython'a Giriş7. Hafta Python ve Veritabanları8. Hafta Ara sınav9. Hafta Düzenli ifadeler10. Hafta Python'da Grafikler11. Hafta Toplu İş Sırasında Dizi Manipülasyonu12. Hafta Dizi veri bankaları ve ulaşım yolları13. Hafta Yeni Nesil Dizileme ve dosya formatları14. Hafta YND dizi analizleri için uygulamalar

Ana Bilim Dalı	Biyoinformatik
Dersin Kodu ve Adı	BİN5006 Evrimsel Genomik: İstatistiksel ve Hesaplamalı Yaklaşımlar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ertan Mahir KORKMAZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Genom biyolojisi ve çeşitliliğine giriş2. Hafta Olasılık, istatistik ve hesaplamalı bilimlerin genom evriminde önemi3. Hafta Tüm genom hizalama ve ortoloji ve paraloji çıkarsama4. Hafta Transposable elemanlar: Sınıflandırma, tanımlama ve karşılaştırmalı genomikte bir araç olarak kullanımları5. Hafta Filogenomik ve genom evrimi6. Hafta Filogenetik ağaçların genom ölçekli karşılaştırmalı analizleri7. Hafta Genom ölçekli verisetleri kullanarak Bayesian moleküler saat tarihlendirme8. Hafta Ara sınav9. Hafta Eşeyli üreyenlere karşı eşeysiz ya da kendine döllek türlerde genom evrimi10. Hafta Genom dizilerinde doğal seçim ve yenilikler11. Hafta Genom dizilerinde Darwin'i arayış: Doğrulama ve başarı model ile veri arasındaki ilişkiye bağlı12. Hafta Viral genomların evrimi: Seçilim, rekombinasyon ve diğer güçler arasındaki ilişkiler13. Hafta Protein domain mimarisinin evrimi14. Hafta İlişkilendirme haritalaması ve hastalık: Evrimsel Bakış açıları

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM 5013 Biyokimyasal Materyallerde Element Analizleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Demet BAYBAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Canlı Yapısındaki Temel Elementler</p> <p>2.Hafta Biyomoleküllerde Karbon, Hidrojen, Oksijen, Azot ve Fosfor</p> <p>3.Hafta Canlı Yapısında Bulunan Makromineraler ve Yapısal Fonksiyonları, temel kavramlar</p> <p>4.Hafta Canlı Yapısında Bulunan, Na, K, Ca, Mg, P, Cl, S, Cu, Co, Zn, Mn, Mo</p> <p>5 Hafta Canlı Yapısında Bulunan, Fe, Se, Cr, Br, F,I, Al, As Au, Ba, Ce, Li, Ni, Pb, Si, Sn, Sr, Ti, V</p> <p>6.Hafta Hastalıkların Teşhisinde Kullanılan Metal ve İnorganik bileşikler</p> <p>7.Hafta Toksikite ile İlgili Temel Kavramlar</p> <p>8.Hafta Canlılar için Toksin olan Metallerin Canlılar Üzerindeki Etkileri: Pb, As, Cd, Fe, Hg, Ni, Tl, Sn, Al, Sb, Be, Bi, Cr, Co, Cu, Au</p> <p>9. Hafta Arasınava</p> <p>10.Hafta Biyokimyasal Materyallerdeki Element Analizi İçin Örnek Alınması ve Saklanması</p> <p>11.Hafta Biyokimyasal Analizlerin Gene! Özellikleri, Önemi ve Uygulama Alanları</p> <p>12.Hafta Biyolojik Matrislerin Elementel Analizindeki Problemler</p> <p>13.Hafta Enstrümantal Analiz Teknikleri (Spektroskopi)</p> <p>14.Hafta Enstrümantal Analiz Teknikleri (Kromatografi)</p> <p>15.Hafta Enstrümantal Analiz Teknikleri (Diğer yöntemler)</p>

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM 5017 Biyoanalizlerde Mikroekstraksiyon Teknikler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Demet BAYBAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta Mikroekstraksiyonun tanımı ve tarihsel gelişimi 2.Hafta Mikroekstraksiyonun yöntemlerinin biyokimyadaki önemi 3.Hafta Sıvı faz mikroekstraksiyon yöntemleri 4.Hafta Tekli damla mikroekstraksiyonun temeli ve uygulamaları 5.Hafta Oyuk fiber mikroekstraksiyonun temeli ve uygulamaları 6. Hafta Dispersif mikroekstraksiyonun temeli ve uygulamaları 7.Hafta Katılaştırılmış yüzen organik damlacığa mikroekstraksiyonun temeli ve uygulamaları 8.Hafta Arasınav 9.Hafta Katı faz ekstraksiyonun temeli ve uygulamaları 10.Hafta Ultrasonik destekli mikroekstraksiyonun temeli ve uygulamaları 11.Hafta Mikrodalga destekli mikroekstraksiyonun temeli ve uygulamaları 12.Hafta Moleküller baskılı polimer temelli mikroekstraksiyon teknikleri ve uygulamaları 13.Hafta Mikroekstraksiyon tekniklerinde supramoleküler çözücüler ve uygulamaları 14.Hafta Mikroekstraksiyon tekniklerinde derin ötektik çözücüler ve uygulamaları 15.Hafta Mikroekstraksiyon tekniklerinde iyonik sıvılar ve uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM 5017 Adli Toksikoloji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Demet BAYBAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta Adli toksikolojinin tanımı ve tarihçesi 2.Hafta Adli toksikolojinin prensipleri 3.Hafta Toksik maddelerin sınıflandırılması 4.Hafta Toksisitede rol alan kimyasal ve biyolojik olaylar 5.Hafta Alkollerin toksisitesi ve etki mekanizmaları 6.Hafta Narkotik maddelerin toksisitesi ve etki mekanizmaları 7.Hafta Depresanlar, halusinojenler ve uyarıcıların toksisitesi ve etki mekanizmaları 8.Hafta Arasınava 9.Hafta Metaller, solventler, gazlar ve anyonların toksisitesi ve etki mekanizmaları 10.Hafta Adli toksikolojide kullanılan kromatografik teknikler 11.Hafta Toksik analitlerin biyolojik materyalden ön deriştirilmesi 12.Hafta Adli toksikolojide narkotik madde ve ilaç analizleri 13.Hafta Adli toksikolojide alkol ve uçucu türlerin analizleri 14.Hafta Adli toksikolojide toksik metal analizleri 15.Hafta Adli toksikolojide toksiste test sonuçlarının değerlendirilmesi

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM5018 Biyomedikal Algılayıcılar ve Uygulama
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Derya KIZILOHJK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Biyosensörlere Giriş2. Hafta: Biyosensörlerin Tarihçesi3. Hafta: Biyosensörler ile nanoteknolojinin birleşmesi4. Hafta: Nanobiyosensörlerin sınıflandırılması ve fonksiyonları5. Hafta: Elektrokimyasal nanobiyosensörler6. Hafta: Yarıiletken cihazlar7. Hafta: Fotometrik sensörler8. Hafta: Biyomekanik sensörler9. Hafta: Ara Sınav10. Hafta: Nanobiyosensörlerin biyomedikal uygulamaları11. Hafta: Nanobiyosensörlerin çevresel uygulamaları12. Hafta: Nanobiyosensörlerin tarım ve gıda endüstrisindeki uygulamaları13. Hafta: Biyosensör dizileri ve yenilenebilir cihazlar14. Hafta: Karbon nanotüp biyosensörler15. Hafta: Karbon nanotüp biyosensörler kullanım alanları

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM5014 Biyoelektrokimya ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Derya KIZILOLUK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Biyoelektrokimyanın temel ilkeleri</p> <p>2. Hafta: Biyoelektrokimya ve Kullanılan Elektrotlar ve Elektrolitler</p> <p>3. Hafta: Voltammetrik yöntemlerin biyoelektrokimyada kullanımı</p> <p>4. Hafta: Biyomoleküllerin elektrokimyasal mekanizmalarının aydınlatılması</p> <p>5. Hafta: Biyoelektrokimya ve modifiye elektrotların hazırlanması:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modifiye elektrotlar • Nanopartiküller ile elektrot hazırlama • Sol-gel tekniğiyle elektrot hazırlama <p>6. Hafta: Redoks proteinlerinin elektrokimyası ve uygulamaları</p> <ul style="list-style-type: none"> • protein elektrokimyası • protein-protein kompleksleri <p>7. Hafta: Membranların Biyoelektrokimyası ve uygulamaları</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hücre membran elektrojeçirgenliği • membran potansiyelleri <p>8. Hafta: Nükleik asit bileşenlerinin elektrokimyasal özellikleri</p> <p>9. Hafta: Ara Sınav</p> <p>10. Hafta: Elektrokimyasal Nükleik asit biyosensörleri ve uygulamaları</p> <p>11. Hafta: Nörotransmitterlerin Elektrokimyası</p> <p>12. Hafta: Koenzimlerin elektrokimyası ve rejenerasyonları</p> <p>13. Hafta: Bazı önemli metabolitlerin elektrokimyası</p> <p>14. Hafta: Enzim elektrokimyası ve uygulamaları</p> <p>15. Hafta: Enzim elektrokimyası ve uygulamaları</p>

Anabilin) Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM 5003 Analitik Biyokimya
Programı	Yüksek Lisans
Dersi veren öğretim üyesi	Prof. Dr. Ferda CANDAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Analitik Biyokimyanın Temel İlkeleri</p> <p>2.Hafta Tipik bir analizdeki basamaklar, Verilerin kalitesi, Hata türleri</p> <p>3.Hafta Biyokimyasal çalışmalarda örneklerin hazırlanması</p> <p>4.Hafta Spektroskopik teknikler</p> <p>5.Hafta Ayırma yöntemleri Kromatografik ilkeler. Dağılım ve ayrılmaya neden olan faktörler. Ayırmayı sağlamak için kullanılan ölçümler ve parametreler</p> <p>6.Hafta Kromatografik yöntemler</p> <p>7.Hafta Elektroforetik teknikler; Elektroforez</p> <p>8.Hafta Aminoasitler; Genel tepkimeleri, Amino asit karışımlarının ayrılması, Aminoasit analizi</p> <p>9.Hafta Proteinler; Miktar belirlenmesi için genel metodlar. Proteinlerin ayrılması</p> <p>10.Hafta Ara sınav</p> <p>11.Hafta Enzimler; Enzim ölçme metodları, Substrat ölçme metodları, immobilize enzimler</p> <p>12.Hafta Karbohidratlar; Karbohidrat analizleri için kimyasal metodlar, Karbohidrat analizleri için enzimatik metodlar, Karbohidrat karışımlarının ayrılması ve tanımlanması</p> <p>13.Hafta Lipidler; Örneklerin hazırlanması, Lipid karışımlarının ayrılması</p> <p>14.Hafta Nükleik asitler; Nükleik asitlerin saflaştırılması ve ayrılması, Nükleik asit analiz yöntemleri</p> <p>15.Hafta Öğrenci ödev sunumları</p>

Anabilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM 5005 Serbest Radikaller Ve Etki Mekanizmaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi veren öğretim üyesi	Prof. Dr. Ferda CANDAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Serbest Radikallerin Tanım ve Özellikleri 2.Hafta Serbest Radikal türleri; reaktif oksijen türleri, reaktif azot türleri 3.Hafta Süperoksit radikali, hidroksil radikali(fenton reaksiyonu), ozon 4.Hafta Peroksil ve alkoksil radikali, nitrik oksit radikali, sülfür radikali 5Hafta Serbest radikal oluşumu, endojen etkiler 6.Hafta Serbest radikal oluşumu, eksojen etkiler 7.Hafta Serbest Radikallerin Etkileri,Membran Lipidlerine Etkileri (Lipid Peroksidasyonu) 8.Hafta Serbest radikallerin proteinler üzerine etkileri 9.Hafta Serbest radikallerin DNA üzerine etkileri 10.Hafta Serbest Radikallerin Karbonhidratlara Etkileri 11.Hafta Ara sınav 12.Hafta Serbest Radikaller ve Fizyopatolojik Etkileri. SR.Diabet, Ateroskleroz, İskemi de Etkileri 13.Hafta Serbest radikallerin Kanser üzerine etkileri, yaşlanma, Göz hastalıkları. Akciğer Hastalıkları üzerine etkileri 14.Hafta Serbest radikallerin ölçümleri 15.Hafta Öğrenci ödev sunumları</p>

Anabilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve .Veli	BKM 5006 Serbest Radikallere Kars! Savunma Mekanizmaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi veren öğretim üyesi	Prof. Dr. Ferda CANDAN
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Serbest Radikal biyokimyası 2.Hafta Antioksidanlar. antioksidan türler 3.Hafta Antioksidanlar: in vivo ve in vitro antioksidan mekanizması 4.Hafta Enzimatik antioksidanlar; katalaz, SOD, 5Hafta Enzimatik antioksidanlar; glutasyon peroksidaz, glutasyon rediiktaz, glutasyon-S-transferaz, glutasyon transferaz 6.Hafta Non-enzimatik antioksidan koruma, doğal antioksidanlar ve kaynaklan, yapı-etki ilişkileri 7.Hafta Antioksidan moleküller; glutasyon, Vitamin A,C.',E, flavonoidler 8.Hafta Antioksidan moleküller; melatonin, ürik asit ve diğerleri 9.Hafta Antioksidan olarak fitokimyasallar 10.Hafta Arasınav 11.Hafta Hastalıklar ve antioksidanlar 12.Hafta Hastalıkların önlenmesinde antioksidanlar 13.Hafta Yaşlanma ve antioksidanların etkisi 14.Hafta Beslenme ve antioksidanlar. 15.Hafta Öğrenci ödev sunundan</p>

Anabilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM 5004 Biyokimyasal Analiz Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi veren öğretim üyesi	Prof. Dr. Ferda CANDAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durum u	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Analitik teknikler ve genel kavramlar 2.Hafta Spektrofotometri, spektrofourometri, turbidimetri 3.Hafta Kromatografi ve ayırım mekanizmaları 4.Hafta Yaygın olarak kullanılan kromatografi teknikleri 5.Hafta Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi 6.Hafta Gaz kromatografisi 7.Hafta İmmunoassay yöntemlerin esası 8.Hafta Enzimimmunoassay ve Radioimmunoassay 9.Hafta Elektroforezle ilgili genel kavramlar ve ayırım mekanizmaları 10.Hafta Elektroforez tipleri 11.Hafta Arasınav 12.Hafta PCR 13.Hafta Bu tekniklerin biyokimyasal sistemlerde kullanım alanları 14.Hafta Rutin analizlerde kullanılan biyosensörler ve bunlarla ilgili örnekler 15.Hafta Öğrenci ödev sunumları</p>

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM 5001 Metabolizmaya Giriş
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Hesna Nursevin ÖZTOP
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Biyomoleküllerin Genel Özellikleri</p> <p>2. Hafta: Proteinler ve Karbohidratların Genel Özellikleri</p> <p>3. Hafta: Lipitler ve Niikleik Asitlerin Genel Özellikleri</p> <p>4. Hafta: Vücut Sıvıları ve Bileşenleri</p> <p>5. Hafta: Metabolizmanın Genel Özellikleri</p> <p>6. Hafta: Metabolizmanın İncelenmesinde Yöntem ve Yaklaşımlar</p> <p>7. Hafta: Metabolizma ve Asit-Baz Dengesi</p> <p>8. Hafta: Metabolizmada Tampon Sistemleri</p> <p>9. Hafta: Metabolizma ve Termodinamik (<i>1. Ve 2. Yasa</i>)</p> <p>10. Hafta: Metabolizma ve Termodinamik (<i>Metabolizma tepkimeleri</i>)</p> <p>11. Hafta: Metabolizma ve Termodinamik (<i>Metabolik Yolların Termodinamik Yapısı</i>)</p> <p>12. Hafta: Metabolizma ve Kinetik (<i>Enzimlerin Özellikleri, Enzim Kinetiği</i>)</p> <p>13. Hafta: Glikojen ve Diğer Polisakkaritlerin Sentezi</p> <p>14. Hafta: Lipid Sentezi</p> <p>15. Hafta: Öğrencilerin Ödev Sunumu</p>

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM 5002 Metabolik Düzenlenme
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. İlesna Nursevin ÖZTOP
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Metabolik Düzenlenmeye Giriş</p> <p>2. Hafta: Metabolik yollardaki Akışın Düzenlenmesindeki İlkeler</p> <p>3. Hafta: Karbohidrat Katabolizması (<i>Sindirim ve Emdim</i>)</p> <p>4. Hafta: Karbohidrat Katabolizması (<i>Glikolizis, PDH</i>)</p> <p>5. Hafta: Karbohidrat Katabolizması (<i>TCA Döngüsü, ETS ve Oksidatif Fosforilasyon</i>)</p> <p>6. Hafta: Lipid Katabolizması (<i>Sindirim ve Emdim</i>)</p> <p>7. Hafta: Lipid Katabolizması (<i>Mobilizasyon ve Oksidasyon</i>)</p> <p>8. Hafta: Metabolik Düzenlenmede Hormonlar</p> <p>9. Hafta: Kasta Glukoz Oksidasyonunun Düzenlenmesi (<i>Glikolizis, PDH, Glikojenolizis</i>)</p> <p>10. Hafta: Kasta Glukoz Oksidasyonunun Düzenlenmesi (<i>TCA Döngüsü, ETS ve Oksidatif Fosforilasyon</i>)</p> <p>11. Hafta: Kasta Yağ Asidi Oksidasyonunun Düzenlenmesi</p> <p>12. Hafta: Karaciğerde Glukoz Oksidasyonunun Düzenlenmesi (<i>Glukoz Kullanımı ve Glikolizis</i>)</p> <p>13. Hafta: Karaciğerde Glukoz Oksidasyonunun Düzenlenmesi (<i>Glukoneogenez, Glikojenolizis</i>)</p> <p>14. Hafta: Karbohidrat ve Lipid Metabolizmalarının Bütünleşmesi</p> <p>15. Hafta: Öğrencilerin Ödev Sunumu</p>

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM5011
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Salih GÖRGÜN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Lipitlerin yapısı ve kimyası 2. Hafta: Lipitlerin sınıflandırılması 3. Hafta: Canlı dokulardan lipitlerin ekstraksiyonu 4. Hafta: Lipit sınıfları ve özellikleri 5. Hafta: Toplam lipitten lipit sınıflarının ayrılması 6. Hafta: Yağ asitlerinin izolasyonu ve analizi 7. Hafta: Gaz kromatografik analiz için yağ asitlerinin hazırlanması 8. Hafta: Basit lipitlerin analizi 9. Hafta: Kompleks lipitlerin analizi 10. Hafta: Membran lipitlerinin özellikleri 11. Hafta: Biyomembranlar ve lipit özellikleri 12. Hafta: Ara sınav 13. Hafta: Biyomembran protokolleri I 14. Hafta: Biyomembran protokolleri II 15. Hafta: Dersin genel bir değerlendirmesi</p>

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM5012 Biyolojik Katalizörler ve Endüstride Kullanımları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Uyesi	Doç. Dr. Salih GORGUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Enzimlere giriş2. Hafta: Sucul sistemler: Enzimlerin göz ardı edilmiş kaynağı3. Hafta: Denizel enzimler4. Hafta: Oksidoredüktazlar5. Hafta: Hidrolazlar6. Hafta; Karbonhidrat ve lipit aktif hidrolazlar7. Hafta: Fosfat ve protein aktif hidrolazlar8. Hafta: Arasınav9. Hafta: Transferazlar10. Hafta: İzomerazlar 1 1. Hafta: Ligazlar12. Hafta: Liyazlar13. Hafta: Enzimler hakkındaki patentler14. Hafta: Endüstriyel süreçlerde enzimlerin geleceği üzerine tartışma15. Hafta: Dersin genel bir değerlendirmesi

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM5007 Enzim Atık Analiz Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Şenay ÇETİNUS
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders içeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve enzim Tarihi2. Hafta: Enzim proteininin üç boyutlu yapısı3. Hafta: Enzimlerde aktif merkezdeki aminoasitlerin tayini4. Hafta: Koenzimlerin fonksiyonları5. Hafta: Enzimlerin sistematik sınıflandırılması ve numaralandırılması6. Hafta: Oksidoredüktazlar7. Hafta: Transferazlar8. Hafta: Hidrolazlar ve Piyazlar9. Hafta: İzomerazlar ve Ligazlar10. Hafta: Enzim aktivitesinin belirlenmesi11. Hafta: Enzim aktivasyonu ve inhibisyonu12. Hafta: Enzim atık analizinde ölçüm teknikleri13. Hafta: Metabolit değişimi tayini, Enzim aktivitesi tayini14. Hafta: Endüstride ve tıpta enzim atık analiz15. Hafta: Ara sınav

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM5008 protei n saflaştır ıl m ası ve kar arter i z as yon u
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Şenay ÇETİNUS
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş ve proteinin tanımı</p> <p>2. Hafta: Proteinlerin yapısı</p> <p>3. Hafta: Protein tayininde spesifik metodlar</p> <p>4. Hafta: Proteinlerin ekstraksiyonu ve subsellüler fraksiyonlanması</p> <p>5. Hafta: Çözünürleştirme, berraklaştırma ve deriştirme</p> <p>6. Hafta: İyon değişim kromatografisi</p> <p>7. Hafta: Jel filtrasyon kromatografisi</p> <p>8. Hafta: Hidrofobik etkileşim kromatografisi</p> <p>9. Hafta: Afinitite kromatografisi</p> <p>10. Hafta: Enzimlerin kimyasal modifikasyonu I I. Hafta: Proteinlerin</p> <p>11. Hafta: Proteinlerin enzimatik ve kimyasalda rak parçalanması</p> <p>12. Hafta: Sistem ve disülfid bağlarının belirlenmesi</p> <p>13. Hafta: C-terminal analizleri, aminoasit analizleri</p> <p>14. Hafta: N-terminal analizleri</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kotlu ve Adı	BKM5009 Nükleik Asit Metabolizması
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Şenay ÇETİNUS
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Nükleotidlerin metabolik fonksiyonları, Nükleotidlerin kimyası</p> <p>2. Hafta: Purin Nükleotidlerin metabolizması</p> <p>3. Hafta: Pürinlerin Nükleotidlerin metabolizması</p> <p>4. Hafta: Deoksiribonükleotid sentezi</p> <p>5. Hafta: DNA'nın fonksiyonu ve biyolojik özellikleri</p> <p>6. Hafta: DNA'nın üç boyutlu yapısı,</p> <p>7. Hafta: Fosfodiester bağlarının oluşumu,</p> <p>8. Hafta: DNA Replikasyonu, DNA tamiri ve mutasyon</p> <p>9. Hafta: RNA'nın üç boyutlu yapısı, RNA çeşitleri.</p> <p>10. Hafta: Transkripsiyon</p> <p>11. Hafta: Protein Biyosentezi (Translasyon)</p> <p>12. Hafta: Protein sentezi inhibitörleri</p> <p>13. Hafta: DNA ve RNA'nın yıkımı</p> <p>14. Hafta: Polimer zincir reaksiyonları (PCR) ve kullanım alanları</p> <p>15. Hafta: Ara Sınav</p>

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	Bkm5010immobilize Biyokatalizörler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Şenay ÇETİNUS
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders içeriği	<p>1.Hafta: Giriş. Biyokatalizör tanımı ve özellikleri</p> <p>2. Hafta: immobilizasyon tanımı ve amacı</p> <p>3. Hafta: İmmobilizasyonda kullanılan destek materyalleri ve özellikleri</p> <p>4. Hafta: Destek materyallerinin aktivasyonu</p> <p>5. Hafta: İmmobilizasyonda kullanılan yöntemler 6.1 hafta: İmmobilizasyonda kullanılan yöntemler</p> <p>7. Hafta: Enzim,hücre, organel ve koenzim immobilizasyonu</p> <p>8. Hafta: İmmobilizasyonun avantajları ve dezavantajları,</p> <p>9. Hafta: Biyokatalizörlerin karakterizasyonları,</p> <p>10. Hafta: Uygun immobilizasyon yönteminin bulunması ve dikkat edilmesi gerekenler</p> <p>11. Hafta: İmmobilizasyon sonucu biyokimyasal parametrelerin değerlendirilmesi</p> <p>12. Hafta: İmmobilize enzimlerin endüstriyel kullanımı</p> <p>13. Hafta: İmmobilize enzimlerin sağlıkta uygulamaları</p> <p>14. Hafta: İmmobilize biyokatalizörlerin temel araştırmalardaki uygulamaları.</p> <p>15. Hafta: Arasınnav</p>

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM5015 Biyokimya Uygulamalarında Deneysel Modelleme
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Şenay ÇETİNUS
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Kemometriye giriş, anlamlı rakamlar, birimler ve istatistiksel parametreler</p> <p>2. Hafta: Yanılgı türleri, doğruluk, kesinlik</p> <p>3. Hafta: Sonuçların Gauss dağılımı, ANOVA</p> <p>4. Hafta: Ntll Hiptezi. güven aralığı, t testi, F testi</p> <p>5. Hafta: Sınır dışı değerler, çok. sayıda ortalamanın kıyaslanması</p> <p>6. Hafta: Cevap Verileri Analizi ve Varyans Analizinin Değerlendirilmesi</p> <p>7. Hafta: Cevap Verileri Analizi ve Varyans Analizinin Değerlendirilmesi</p> <p>8. Hafta: Sinya 1:Gürültü Oranlarının Belirlenmesi</p> <p>9. Hafta: Gaussgil OlmayanÇıktılarÇeren Tekrarlı Ölçüm Verisi</p> <p>10. Hafta: Kenometrik Modellemenin Prensipleri 1 1. Hafta: Kenometrik modellemenin tarihçesi</p> <p>12.Hatta: Modelin uygunluğu, testin gücü, örnek tem büyüklüğü</p> <p>13. Hafta: Kenometrik Programlama tekniklerine genel bakış ve uygulama</p> <p>14. Hafta: Kenometrik Programlama tekniklerine genel bakış ve uygulama</p> <p>15. Hafta: Arasınnav</p>

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	B KM6003 Biyolojik Membranların Yapı Ve Fonksiyonları
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. ŞenayÇETİNUS
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Biyolojik membranlara giriş, membran yapısının temelleri. Plazma membran ve tarihçesi</p> <p>2. Hafta: Biyolojik membranların genel özellikleri</p> <p>3. Hafta: Membranların lipid bileşenleri; lipidlerin sınıflandırılması</p> <p>4. Hafta: Membran lipidlerinin kimyasal özellikleri, lipid kompozisyonu, tek tabaka, ikili tabaka, miseller, lipozomlar ve biyomembranlar</p> <p>5. Hafta: Membranların protein bileşenleri; membran proteinlerinin türü, yapısı, düzenlenişleri ve özellikleri</p> <p>6. Hafta: Protein-lipid etkileşimleri ve membran fonksiyonu</p> <p>7. Hafta: Membranlardan transport, elektron transportu idareli sistemler, taşıyıcılar, kanallar</p> <p>8. Hafta: Mitokondriyal solunum zinciri ile H⁺ transportu, kemiozmotik teori, kompleksler ile proton transportu</p> <p>9. Hafta: Işık idareli H⁺ transportu, tilakoidlerde H⁺ transportu, bakteriyel fotosentetik reaksiyon merkezi, bakteriyorodopsin</p> <p>10. Hafta: ATPazları ve ATP sentezi, ATPazların yapısı ve moleküler mekanizması</p> <p>11. Hafta: Primer iyon pompaları ve iyonik gradientin oluşumu.</p> <p>12. Hafta: Taşıyıcılar ve moleküler mekanizması</p> <p>13. Hafta: Kanal fonksiyonlarına biyolojik bakış, iyon kanalları, iyon taşıyan ve kanal oluşturan iyonoforlar.</p> <p>14. Hafta: ligant kapılı ve voltaj kapılı kanallar, su kanalları, aquaporinler ve türleri</p> <p>15. Hafta: Ara sınav</p>

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM6008 Protein Metabolizması
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretimi Üyesi	Prof. Dr. Şenay ÇETİNUS
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Aminoasitlerin yapısı ve sınıflandırılması</p> <p>2. Hafta: Proteinlerin üç boyutlu yapısı</p> <p>3. Hafta; Proteinlerin sindirimi ve emilimi</p> <p>4. Hafta: La bora tu varda polipeptit sentezi</p> <p>5. Hafta: Hücrede protein sentezi, ribozomlar yapı ve fonksiyonları</p> <p>6. Hafta: Replikasyon, transkripsiyon(mRNA, tRNA, rRNA)</p> <p>7. Hafta: Translasyon; aminoasitlerin aktivasyonu ve protein sentezinin başlaması</p> <p>8. Hafta: Protein zincirinin uzaması sonlanması ve sentez sonrası modifikasyonlar</p> <p>9. Hafta: Prokaryot ve eukaryot hücrelerde protein sentezi farklılıkları</p> <p>10. Hafta: Protein sentezi inhibitörleri</p> <p>11. Hafta: Protein katlanması</p> <p>12. Hafta: Aminoasitlerin oksidasyonu: Transaminasyon, oksidatif deaminasyon, dekarboksilasyon</p> <p>13. Hafta: Aminoasitlerin yıkım yolları</p> <p>14. Hafta: Azotlu atık maddelerin meydana gelişi, Üre döngüsü, harcanan enerji, döngü bozuklukları</p> <p>15. Hafta: Ara sınav</p>

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM 5017 Adli Toksikoloji
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Demet BAYBAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Metabolizmada önemli elementler, miktarları ve rolleri 2.Hafta Metallerin fizyolojik ve biyokimyasal etkiler 3.Hafta Metal toksisitesini etkileyen faktörler 4.Hafta Metal toksikolojisinin miktar olarak değerlendirilmesi 5.Hafta Ağır metallere maruz kalma nedenleri ve metal kirlilikler 6.Hafta Kurşun ve bakır metabolizması, kirliliği ve toksik etkileri 7.Hafta Çinko ve krom metabolizması, kirliliği ve toksik etkileri 8.Hafta Nikel ve kadmiyum metabolizması, kirliliği ve toksik etkileri 9.Hafta Arasınava 10.Hafta Civa ve alüminyum metabolizması, kirliliği ve toksik etkileri 11.Hafta Antimon ve arsenik metabolizması, kirliliği ve toksik etkileri 12.Hafta elenyum ve talyum metabolizması, kirliliği ve toksik etkileri 13.Hafta Metal zehirlenmelerinde kullanılan antidotlar, metaller ve kanser 14.Hafta Ayırma işlemleri, polimerik sorbentler ve uygulamalar 15.Hafta Genel tekrar</p>

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM6004 Lipidomikler
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Salih GÖRGÜN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Lipitlerin yapısı ve kimyası 2. Hafta: Lipitlerin sınıflandırılması 3. Hafta: Canlı dokulardan lipitlerin özütlenmesi 4. Hafta: Modern kütle spektrometre yöntemlerinin değerlendirilmesi 5. Hafta: Elektrosprey iyonizasyon kütle spektrometresiyle gliserofosfolipit tanımlanması 6. Hafta: Yüksek performanslı sıvı kromatografisi (HPLC) teknikleri 7. Hafta: Eikozanoidlerin tanımlanması ve miktarlarının belirlenmesi 8. Hafta: Biyolojik matrislerdeki sterollerin ekstraksiyonu ve analizi 9. Hafta: Siklooksijenaz yolunun enzimleri 10. Hafta: Lipit-protein etkileşimleri ve analizleri 11. Hafta: Lipidomikler için biyoinformatik I 12. 1 hafta: Ara sınav 13. Hafta: Lipidomikler için biyoinformatik II 14. Hafta: Lipit araştırmaları için internet araçları 15. Hafta: Dersin genel bir değerlendirmesi</p>

Ana Bilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM 6002 Enzim ve Hücre İmmobili/asyonu
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Hesna Nursevin ÖZTOP
Dersin Aktif'/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders içeriği	<p>1. Hafta: İmmobilizasyona Giriş <i>{Tanım, Amaç, Tarihçe}</i></p> <p>2. Hafta: Tersinmez İmmobilizasyon Yöntemleri <i>(Kovalent Bağlanma, Tutuklama, Çapraz Bağlanma)</i></p> <p>3. Hafta: Tersinir İmmobilizasyon Yöntemleri <i>(Adsorpsiyon, İyonik Bağlanma, Afinile Bağlanma, Şelat Oluşumu)</i></p> <p>4. Hafta: İmmobilizasyonda Kullanılan Destek Materyaller ve Özellikleri</p> <p>5. Hafta: İmmobilizasyonda Kullanılan Enzimler ve İşlevsel Grupları</p> <p>6. Hafta: İmmobilizasyon Yöntemlerinin Enzimlerin Özelliklerine Etkileri</p> <p>7. Hafta: İmmobilize Enzimlerin Karakterizasyonu, Enzim Aktivitesi ve Kinetik Parametreler</p> <p>8. Hafta: İmmobilize Enzimlerin Uygulamaları</p> <p>9. Hafta: Hücre İmmobilizasyon Yöntemleri <i>(Flokulasyon, Adsorpsiyon, Tutuklama, Şelat oluşumu)</i></p> <p>10. Hafta: İmmobilize Hücrelerin Özellikleri</p> <p>11. Hafta: İmmobilize Hücrelerin Uygulamaları</p> <p>12. Hafta: Enzim İmmobilizasyonu İle İlgili Laboratuvar Çalışması</p> <p>13. Hafta: Hücre İmmobilizasyonu İle İlgili Laboratuvar Çalışması</p> <p>14. Hafta: İmmobilizasyon ile ilgili makale Tarama ve İnceleme</p> <p>15. Hafta: Öğrencilerin Ödev Sunumu</p>

Anahilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM6006 Fitoterapi
Programı	Doktora
Dersi veren öğretim üyesi	Prof. Dr. Ferda CANDAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Fitoterapini tanıması 2.Hafta Fitoterapini kullanım alanları 3.Hafta Bitkisel droglar 4.Hafta Drogların fitoterapide kullanılma yöntemleri 5.Hafta Drogların kullanımında dikkat edilecek konular 6.Hafta Farmakolojik araştırmalar 7.Hafta İlaç etkileşimleri 8.Hafta Primer ve sekonder metabolitler, kimyasal yapıları, özellikleri ve farmakolojik etkileri sekonder metabolitlerin değerlendirilmesi 9.Hafta Vize sınavı 10.Hafta Sekonder metabolitlerin ayrıştırma ve saflaştırılmasında kullanılan yöntemler 11.Hafta Bitkisel ilaçlar ile ilgili yasal düzenlemeler 12.Hafta Fitoterapide kullanılan türlerin bitkisel özelliklerinin tanıtılması 13.Hafta Fitoterapide kullanılan türlerin bitkisel özelliklerinin tanıtılması 14.Hafta Günümüz tıp ve alternatif tıp arasındaki yaklaşım 15.Hafta Öğrenci ödev sunumları</p>

Anabilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM6007 Nanobiyoteknoloji Ve Sağlıkda Uygulamaları
Programı	Doktora
Dersi veren öğretim üyesi	Prof. Dr. Ferda CANDAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders içeriği	<ol style="list-style-type: none">1.Hafta Nanobiyoteknolojiye Giriş2.Hafta Nanopartiküllerin Sentezi3.Hafta Nanopartiküllerin Karakterizasyonu4.Hafta Tıp alanında Nanopartiküllerin Kullanımı5Hafta Metal Oksit Nanopartikülleri ve Hastalıkların Tedavilerinde Kullanımı6.Hafta Tanı ve Görüntüleme Nanopartiküllerin Önemi7.Hafta Bir ilaç taşıyıcı sistem olarak nanopartiküller8.Hafta Nanopartiküllerin Biyosentezi9.Hafta Vize sınavı10.Hafta Biyomolekül-Nanopartikül Etkileşimi11.Hafta Karbon nanotüpler ve Uygulama Alanları12.Hafta Dendrimerler ve Uygulama Alanları13.Hafta Lipozomlar ve Uygulama Alanları14.Hafta Nanobiyosensörler ve Uygulama Alanları15.Hafta Nanopartikül Maruziyetine Bağlı Hastalıklar

Anabilim Dalı	Biyokimya
Dersin Kodu ve Adı	BKM 6001 Protein Oksidasyonunun Karakterizasyonu Ve Analiz Yöntemleri
Programı	Doktora
Dersini veren öğretim üyesi	Prof. Dr. Ferda CANDAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta Protein iskeletinin oksidasyonu 2.Hafta Protein fragmentasyonu 3.Hafta Amino asit zincirinin oksidasyonu 4.Hafta Aromatik amino asitlerin oksidasyonu 5.Hafta Protein karbonil türevleri 6.Hafta Protein oksidasyonu ve oksidatif stress 7.Hafta Reseptör oksidasyonu 8.Hafta Trombosit, fibrin ve diğer trombus konponentleri 9.Hafta Vize sınavı 10.Hafta Okside protein biomarker'ları 11.Hafta Okside proteinler ve hücre sinyali ve gen ekspresyonu 12.Hafta Detoksifikasyon enzimlerinin oksidasyonu 13.Hafta Protein oksidasyonunun inhibisyonu 14.Hafta Okside proteinlerin değerlendirilmesi 15.Hafta Öğrenci ödev sunumları

Ana Bilim Dalı	Biyokimya Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	Sinirbilimin Temelleri ve Deneysel Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans / Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Didem MİMİROĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Sinir sistemi organizasyonun tanımlanması, nöronların anatomik ve fonksiyonel olarak kategorilenmesi, nöronların hücre içi organizasyonlarının, organellerinin ve bu organellerin fonksiyonlarının incelenmesi.</p> <p>2. Hafta: Akson ve dendrit yapılarının ve fonksiyonlarının incelenmesi. Sinapslarda nörotransmitterler aracılığı ile gerçekleşen hücre-hücre iletişiminin moleküler düzeyde incelenmesi.</p> <p>3. Hafta: Nöronlarda elektriksel iletimin nasıl gerçekleştiğinin anlaşılması. Akson potansiyellerinin geçişi sırasında membranda meydana gelen değişikliklerin moleküler ve fonksiyonel düzeyde incelenerek membran potansiyellerinin ve aksiyon potansiyellerinin öğrenilmesi.</p> <p>4. Hafta: Çevresel (Periferel) sinir sisteminin öğrenilmesi, çevresel sinir sistemi hasarlarında hangi süreçlerin gerçekleştiğinin incelenmesi, buna bağlı olarak hasarlı bölgede Wallerian dejenerasyonu gibi meydana gelen biyolojik süreçlerin öğrenilmesi.</p> <p>5. Hafta: Merkezi sinir sisteminin anatomisinin incelenmesi. Beyin yapısının ve işlevinin öğrenilmesi.</p> <p>6. Hafta: Merkezi sinir sisteminin anatomisinin incelenmesi. Spinal kordun yapısının ve işlevinin öğrenilmesi.</p> <p>7. Hafta: Kan-beyin bariyerinin işlevinin, öğrenme ve hafıza proseslerinin merkezi sinir sisteminde nasıl gerçekleştiğinin öğrenilmesi.</p> <p>8. Hafta: Sinirbilim araştırmalarında kullanılan deneysel protokoller kapsamında hücre kültürü çalışmalarının (<i>in vitro</i>) öğrenilmesi. Araştırmalarda hangi sinir hücre hatlarının ve kök hücrelerin hangi amaca yönelik çalışıldığının öğrenilmesi.</p> <p>9. Hafta: Sinirbilim araştırmalarında kullanılan deneysel protokoller kapsamında hayvan deneyleri (<i>in vivo</i>) çalışmalarının öğrenilmesi. Araştırmalarda hangi deney hayvanlarının hangi amaca yönelik çalışıldığının incelenmesi.</p> <p>10. Hafta: Sinirbilim araştırmalarında kullanılan deneysel protokoller kapsamında nöroanatomik metotlardan beyin doku preparatlarının hazırlanması. Bu amaçla dokularda fiksasyon, gömme ve kesit alma işlemlerinin nasıl gerçekleştirildiğinin ve hazırlanan doku preparatlarının nasıl incelenip analizinin gerçekleştirildiğinin öğrenilmesi.</p> <p>11. Hafta: Sinirbilim araştırmalarında kullanılan deneysel protokoller kapsamında nöronların aktivitelerinin incelenmesi ile ilgili yöntemlerin öğrenilmesi.</p> <p>12. Hafta: Elde edilen deney sonuçlarının sıklıkla kullanılan istatistik programlarında (SPSS vb.) hangi yöntemlerle analiz edildiğinin öğrenilmesi (ANOVA vb.).</p> <p>13. Hafta: Verilen proje ödevleri kapsamında sunumların gerçekleştirilmesi.</p> <p>14. Hafta: Verilen proje ödevleri kapsamında sunumların gerçekleştirilmesi.</p> <p>15. Hafta: Verilen proje ödevleri kapsamında sunumların gerçekleştirilmesi.</p>

Ana Bilim Dalı	BİYOKİMYA
Dersin Kodu ve Adı	Doğal Ürünlerin Keşfi ve Sentezi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Taner DAŞTAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Doğal ürünlere giriş2. Hafta: Doğal ürünlerin kaynakları3. Hafta: Doğal ürünler ile sentetik bileşiklerin farkları4. Hafta: Doğal ürün keşfi: Geleneksel yaklaşım5. Hafta: Doğal ürün keşfi: Genom madenciliği6. Hafta: Doğal ürün keşfi: Tür mühendisliği7. Hafta: Kombinatoriyal biyosentez8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Doğal ürünlerin keşfi: Birlikte kultivasyon10. Hafta: Doğal ürünlerin keşfi: Metagenomiks I11. Hafta: Doğal ürünlerin keşfi: Metagenomiks II12. Hafta: Doğal ürünlerin keşfi: Hücresiz sistemler13. Hafta: İlaç geliştirme I14. Hafta: İlaç geliştirme II15. Hafta: Sunumlar

Ana Bilim Dalı	Biyokimya Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	Sinirbilimin Temelleri ve Deneysel Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans / Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Didem MİMİROĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Sinir sistemi organizasyonun tanımlanması, nöronların anatomik ve fonksiyonel olarak kategorilenmesi, nöronların hücre içi organizasyonlarının, organellerinin ve bu organellerin fonksiyonlarının incelenmesi.</p> <p>2. Hafta: Akson ve dendrit yapılarının ve fonksiyonlarının incelenmesi. Sinapslarda nörotransmitterler aracılığı ile gerçekleşen hücre-hücre iletişiminin moleküler düzeyde incelenmesi.</p> <p>3. Hafta: Nöronlarda elektriksel iletimin nasıl gerçekleştiğinin anlaşılması. Akson potansiyellerinin geçişi sırasında membranda meydana gelen değişikliklerin moleküler ve fonksiyonel düzeyde incelenerek membran potansiyellerinin ve aksiyon potansiyellerinin öğrenilmesi.</p> <p>4. Hafta: Çevresel (Periferel) sinir sisteminin öğrenilmesi, çevresel sinir sistemi hasarlarında hangi süreçlerin gerçekleştiğinin incelenmesi, buna bağlı olarak hasarlı bölgede Wallerian dejenerasyonu gibi meydana gelen biyolojik süreçlerin öğrenilmesi.</p> <p>5. Hafta: Merkezi sinir sisteminin anatomisinin incelenmesi. Beyin yapısının ve işlevinin öğrenilmesi.</p> <p>6. Hafta: Merkezi sinir sisteminin anatomisinin incelenmesi. Spinal kordun yapısının ve işlevinin öğrenilmesi.</p> <p>7. Hafta: Kan-beyin bariyerinin işlevinin, öğrenme ve hafıza proseslerinin merkezi sinir sisteminde nasıl gerçekleştiğinin öğrenilmesi.</p> <p>8. Hafta: Sinirbilim araştırmalarında kullanılan deneysel protokoller kapsamında hücre kültürü çalışmalarının (<i>in vitro</i>) öğrenilmesi. Araştırmalarda hangi sinir hücre hatlarının ve kök hücrelerin hangi amaca yönelik çalışıldığının öğrenilmesi.</p> <p>9. Hafta: Sinirbilim araştırmalarında kullanılan deneysel protokoller kapsamında hayvan deneyleri (<i>in vivo</i>) çalışmalarının öğrenilmesi. Araştırmalarda hangi deney hayvanlarının hangi amaca yönelik çalışıldığının incelenmesi.</p> <p>10. Hafta: Sinirbilim araştırmalarında kullanılan deneysel protokoller kapsamında nöroanatomik metotlardan beyin doku preparatlarının hazırlanması. Bu amaçla dokularda fiksasyon, gömme ve kesit alma işlemlerinin nasıl gerçekleştirildiğinin ve hazırlanan doku preparatlarının nasıl incelenip analizinin gerçekleştirildiğinin öğrenilmesi.</p> <p>11. Hafta: Sinirbilim araştırmalarında kullanılan deneysel protokoller kapsamında nöronların aktivitelerinin incelenmesi ile ilgili yöntemlerin öğrenilmesi.</p> <p>12. Hafta: Elde edilen deney sonuçlarının sıklıkla kullanılan istatistik programlarında (SPSS vb.) hangi yöntemlerle analiz edildiğinin öğrenilmesi (ANOVA vb.).</p> <p>13. Hafta: Verilen proje ödevleri kapsamında sunumların gerçekleştirilmesi.</p> <p>14. Hafta: Verilen proje ödevleri kapsamında sunumların gerçekleştirilmesi.</p> <p>15. Hafta: Verilen proje ödevleri kapsamında sunumların gerçekleştirilmesi.</p>

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BIY6900 Tez Çalışması
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Musa SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Ödevler ve Projeler2. Hafta: Laboratuvar Uygulamaları3. Hafta: Laboratuvar Uygulamaları4. Hafta: Laboratuvar Uygulamaları5. Hafta: Seminer6. Hafta: Makale Sunumları7. Hafta: Makale Sunumları8. Hafta: Laboratuvar Uygulamaları9. Hafta: Laboratuvar Uygulamaları10. Hafta: Makale Sunumları11. Hafta: Makale Sunumları12. Hafta: Laboratuvar Uygulamaları13. Hafta: Laboratuvar Uygulamaları14. Hafta: Makale Sunumları15. Hafta: Makale Sunumları

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	Biy 6011 Canlılığın Gelişimi Ve Fizyolojisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Mehmet Ali AKPINAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Hayvanlarda gelişim mekanizmaları2. Hafta: Üreme organları, yapısı ve fonksiyonları3. Hafta: Hücre bölünmeleri ve hücre farklılaşması4. Hafta: Embriyonik gelişim planı5. Hafta: Farklılaşma kavramı ve tarihçesi6. Hafta: Gelişim şekilleri, organizasyon ve organizatör7. Hafta: Omurgasız ve omurgalı hayvanlarda embriyonik gelişim8. Hafta: Ara smav9. Hafta: Hayvanlarda kontrol sistemi ve kontrol teorisi10. Hafta: Hayvanlarda hareket, kas ve biyomekanikler11. Hafta: Besin, enerji ve sindirim fizyolojileri12. Hafta: Solunum fizyolojisi13. Hafta: Dolaşım fizyolojisi14. Hafta: Boşaltım fizyolojisi15. Hafta: Genel tartışma

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY6008 Biyolojik Zarlar Ve Taşınma
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şeker DAĞ
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Mebranların Moleküler Bileşenleri2. Hafta: Zarların Supramoleküler Yapıları3. Hafta: Çift Katlı Membranların Temel Yapısal Elemanları4. Hafta: Membranların Elektron Mikroskopisi5. Hafta: Membran Proteinlerinin Yerleşiminin İncelenmesi6. Hafta: İntegral Proteinlerin Topolojisi7. Hafta: Bir İntegral Protein Olan Kristalin8. Hafta: Vize sınavı9. Hafta: Zarlarda Katıların Taşınması10. Hafta: Eritrositlerde Glukoz, Klorür Ve Bikarbonat Taşınması11. Hafta: Aktif Taşınma12. Hafta: ATPase Tipi Taşıyıcılar13. Hafta: İyon- Seçici Kanalları Ve Sinyal İletimi14. Hafta: Küçük Moleküllerin Transmembran Kapıları Olan Porinler15. Hafta: Membran Lipidlerinin ve Steroidlerinin Biyosentezi

<u>Ana Bilim Dalı</u>	Biyoloji
<u>Dersin Kodu ve Adı</u>	BİY6018 Moleküler İmmünoloji
<u>Programı</u>	Doktora
<u>Dersi Veren Öğretim Üyesi</u>	Doç. Dr. Musa SARI
<u>Dersin Aktif/Pasif Olması</u>	Aktif
<u>Durumu</u>	
<u>Ders İçeriği</u>	<ol style="list-style-type: none">1. <u>Hafta: İmmünolojiye Giriş</u>2. <u>Hafta: İmmün Sistem ve Organları</u>3. <u>Hafta: Primer Lenfoid Organlar</u>4. <u>Hafta: Sekonder Lenfoid Organlar</u>5. <u>Hafta: İmmün Sistem ile İlgili Hücreler</u>6. <u>Hafta: İmmünoglobülinler</u>7. <u>Hafta: Serolojik Reaksiyonlar</u>8. <u>Hafta: İmmün Elektroforez</u>9. <u>Hafta: Nükleik Asitler</u>10. <u>Hafta:Nükleik Asit Çoğaltma Yöntemleri</u>11. <u>Hafta: Moleküler Biyolojinin Virolojide Kullanımı</u>12. <u>Hafta: Blotlama Teknikleri</u>13. <u>Hafta: Moleküler Epidemiyolojinin Prensipleri</u>14. <u>Hafta: Antikor Deneyleri</u>15. <u>Hafta: İmmünolojide Kullanılan Teknikler</u>

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY6021 Moleküler Viroloji
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Musa SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Bakterilerde Transformasyon, Transdüksiyon ve Konjugasyon2. Hafta: Virüsler ve Viroidler3. Hafta: DNA ve RNA Virüslerinde Transkripsiyon4. Hafta: Tümör Virüsleri5. Hafta: Virolojide Tanı Yöntemleri6. Hafta: Satelit Virüsler7. Hafta: Sterilizasyon, Dezenfeksiyon ve Antisepsi8. Hafta: Transpozonlar9. Hafta: Polimeraz Zincir Reaksiyonu10. Hafta: Viral Kültürler11. Hafta: Virüslerin Kapsit Yapıları12. Hafta: DNA ve RNA Virüslerinde Mutasyonlar13. Hafta: Retrovirüsler14. Hafta: Bakteriyofajlar15. Hafta: Virüslerin Sınıflandırılması

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY6013 Moleküler Biyoloji ve Biyoteknoloji
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Musa SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Prokaryotik Organizmalarda Gen ifadesinin Düzenlenmesi2. Hafta: Ökaryotik Organizmalarda Gen ifadesinin Düzenlenmesi3. Hafta: DNA Replikasyonu4. Hafta: Transkripsiyon5. Hafta: Translasyon6. Hafta: Plazmit Vektörler ve Restriksiyon Endonükleaz Enzimleri7. Hafta: Mutasyonlar ve Mutasyon Çeşitleri8. Hafta: Nükleik Asitlerin İzolasyonu9. Hafta: Proteinlerin İzolasyonu10. Hafta: Transgenik Bitkiler11. Hafta: Hücre Döngüsü12. Hafta: Kromozom Mutasyonları13. Hafta: Biyolojik Makromoleküller14. Hafta: Biyoçeşitlilik15. Hafta: Hücre Solunumu

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 6025 Biyolojik Mücadele
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sevgi DURNA DAŞTAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Tarımsal Zararlılarla Mücadelede Temel Bilgiler2. Hafta: Tarımsal Zararlılarla Mücadele Yöntemleri3. Hafta: Biyolojik Mücadelenin Önemi ve Özellikleri4. Hafta: Biyolojik Mücadelenin Gelişimi5. Hafta: Biyolojik Mücadelenin Esasları6. Hafta: Biyolojik Mücadelede Kullanılan Organizma Grupları7. Hafta: İnsektaryum ve Böcek Üretimi8. Hafta: Biyolojik mücadele konusunda güncel örnekler ve yöntemler9. Hafta: Biyoteknik ve biyoteknolojik mücadele yöntemleri10. Hafta: Biyolojik Mücadele ve Kültür Teknikleri11. Hafta: Biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliği ve korunmasında biyolojik mücadele yöntemlerinin önemi12. Hafta: Herbisit ve insektisitlerin yerine kullanılacak Biyolojik Mücadele yöntemleri13. Hafta: Kimyasal bileşikler ve genotoksik etkileri14. Hafta: Sitotoksik etkili bileşikler ve toksisite analiz yöntemleri15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY6006- Bilgi Metabolik Yolları
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sevgi DURNA DAŞTAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif/Pasif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Metabolizmaya Giriş2. Hafta: Mitokondriyal elektron taşımını3. Hafta: Oksidatif fosforilasyon ve kontrolü4. Hafta: Karbohidrat metabolizması: glikoliz, glikoneojenez, TC A döngüsü5. Hafta: Karbohidrat metabolizmasının düzenlenmesi6. Hafta: Lipit metabolizmasının düzenlenmesi: Yağ asidi yıkımı, sentezi7. Hafta: Protein metabolizması ve düzenlenmesi8. Hafta: Kolesterol metabolizması9. Hafta: Aminoasit metabolizması: Üre siklusu, hem biyosentezi ve yıkımı10. Hafta: Aminoasit metabolizmasının düzenlenmesi Aminoasit metabolizmasının düzenlenmesi11. Hafta: Nükleotid sentezi ve yıkımı12. Hafta: Metabolik yollar arasındaki ilişkiler13. Hafta: Metabolik yollarda oluşan bozukluklar14. Hafta: Metabolik hastalıklar15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BIY6022- Genomlar
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sevgi DURNA D AŞTAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: İnsan Genomu2. Hafta: Genom organizasyonu3. Hafta: Model organizma genomları, yüksek kapasiteli vektörler4. Hafta: Transkriptom5. Hafta: Proteom6. Hafta: Genomun çalışması7. Hafta: Genomun haritalanması8. Hafta: Genomun sekanslanması, genom sekansının anlaşılması9. Hafta: Transkripsiyon başlama kompleksinin toplanması10. Hafta: RNA'nın sentez ve prosesi11. Hafta: Proteomun sentez ve prosesi12. Hafta: Genom aktivitesinin regülasyonu13. Hafta: Genomun Replikasyonu14. Hafta: Mutasyon, Tamir ve Rekombinasyon15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 6026- Bitki Ekolojisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğrt.Üyesi Erol DÖNMEZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif/Pasif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Ekoloji ve Temel Kavramları2. Hafta: Biyotik ve Abiyotik Faktörler3. Hafta: Işık, Sıcaklık, Su4. Hafta: Işık, Sıcaklık, Su5. Hafta: İnsanın Bitkiler ve Bitki Örtüsü Üzerine Etkisi6. Hafta: Bitkilerin Birbirleri ve Diğer Canlılarla Olan Karşılıklı İlişkileri7. Hafta: Allelopati8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Yüksek Yapılı Bitkilerde Savunma Mekanizmaları10. Hafta: Süksesyon ve Klimaks11. Hafta: Arktik ve Alpin Bitkilerin Ekolojisi12. Hafta: Stres Ekolojisi13. Hafta: Biyolojik Çeşitlilik14. Hafta: Biyocoğrafya15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 6024- Türkiye Florası
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğrt.Üyesi Erol DÖNMEZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Flora, Revizyon ve Monograf kavramları2. Hafta: Türkiye Florasının tarihçesi3. Hafta: Türkiye Florasının yazım süreci4. Hafta: Türkiye'nin Fitocoğrafik Bölgeleri- a. Avrupa-Sibirya Fitocoğrafik Bölgesi5. Hafta: Akdeniz Fitocoğrafik Bölgesi6. Hafta: tran-Turan Fitocoğrafik Bölgesi7. Hafta: Anadolu Diyagoneli8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Çiçekli Bitki Örtüsünün Kökeni10. Hafta: Anadolu'da Zamana Bağlı Olarak Görülen Değişiklikler11. Hafta: Endemizm Kavramı ve Endemizmin Sebepleri12. Hafta: Endemizm Çeşitleri13. Hafta: Ülkemizdeki Endemizm Merkezleri14. Hafta: Endemik Bitkilerin Tehlike Kategorileri: Türkiye Bitkileri15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY-6608 Cyprinid Biyolojisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Bülent ÜNVER
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Cyprinidlerin sistematik özellikleri2. Hafta: Biyocoğrafya3. Hafta: Fosil cyprinidler4. Hafta: Cyprinid biyolojisinde morfometrik incelemeler5. Hafta: Moleküler ve sitolojik araştırmalar6. Hafta: Avrasya cyprinidleri7. Hafta: Beyin ve duyu organları8. Hafta: Beyin ve duyu organları9. Hafta: Yan çizgi sistemi10. Hafta: Sindirim, fizyolojik aktiviteler ve ekofizyoloji11. Hafta: Büyüme ve gelişme12. Hafta: Üreme ve yaşam süreci13. Hafta: Ekosistemlerde cyprinidlerin rolü14. Hafta: Balıkçılık ve cyprinid kültürleri15. Hafta: Balıkçılık ve cyprinid kültürleri.

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY-6607 Tatlı Su Balıkları Zoocoğrafyası
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Bülent ÜNVER
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Zoocoğrafyanın konusu ve dalları2. Hafta: Zoocoğrafyanın bağlantılı olduğu diğer bilim dalları3. Hafta: Zoocoğrafyanın temelleri4. Hafta: Biyocoğrafik ekoller5. Hafta: Tatlı su faunasının biyocoğrafik özellikleri6. Hafta: Tatlı su faunasının biyocoğrafik özellikleri7. Hafta: Tatlı su balıklarının biyocoğrafik önemi8. Hafta: Tatlı su balıklarının biyocoğrafik önemi9. Hafta: Primer tatlı su balıklar10. Hafta: Primer tatlı su balıkları11. Hafta: Primer tatlı su balıkları12. Hafta: Sekonder tatlı su balıkları13. Hafta: Sekonder tatlı su balıklar14. Hafta: Sekonder tatlı su balıklar15. Hafta: Avrupa-Akdeniz Bölgesi ve Orta Anadolu tatlı su balıklarının zoocoğrafik dağılımları.

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY-6611 Balıkçılık Ekolojisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Bülent ÜNVER
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Balıkların genel vücut planı ve balık toplulukları2. Hafta: Dünya ve ülkemiz balıkçılığı3. Hafta: Balıkçılık metodları ve balıkçılık filoları4. Hafta: Balıkçılık metodları ve balıkçılık filoları5. Hafta: Balıkların taşınması ve depolanması6. Hafta: Balık popülasyonlarının yapısı: Birim stok7. Hafta: Balık popülasyonlarının yapısı: Balık bolluğu ve tahmini8. Hafta: Balık popülasyonlarının yapısı: Popülasyonda yaş, ölüm oran ve verimlilik9. Hafta: Balık popülasyonlarının yapısı: Popülasyonda yaş, ölüm oran ve verimlilik10. Hafta: Balık beslenmesi11. Hafta: Büyüme dinamikleri12. Hafta: Balık stoklarında ölümün evrimsel etkileri13. Hafta: Balıkçılık mahsûlünün tahmini14. Hafta: Balıkçılık yönetimi ve balıkçılık ekonomisi15. Hafta: Balık çiftlikleri.

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY-6606 Teleost Davranışları
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Bülent ÜNVER
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Balık davranışının genetik temelleri2. Hafta: Davranışın güdüsel temelleri3. Hafta: Balıklarda davranış gelişimi4. Hafta: Balık davranışında görmenin rolü5. Hafta: Balık davranışında görmenin rolü6. Hafta: Sualtı sesleri ve balık davranışı7. Hafta: Balık davranışında koklamanın rolü8. Hafta: Balık davranışında yan çizginin rolü9. Hafta: Beslenme davranışı10. Hafta: Beslenme davranışı11. Hafta: Çiftleşme davranışı12. Hafta: Grup oluşturma davranışı13. Hafta: Yuva yapma ve göç davranışı14. Hafta: Teleostlarda bireysel davranış farklılıkları15. Hafta: Teleost balıkların gündüz, gece ve alacakaranlık davranışları.

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY6012- Evrimsel Biyoloji : Türleşme ve Filogeni
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Hüseyin Aşkın AKPULAT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve Evrimsel Düşünme Olgusu2. Hafta: Evrimin Oluşum Şekilleri ve Doğal Seçilim Yoluyla Evrim3. Hafta: Evrimsel Ağaçların Oluşturulması ve Çıkarım Yapılması4. Hafta: Bireyler Arasındaki Varyasyonlar5. Hafta: Mendel Genetiği I (Mikroevrim): Seçilim ve Mutasyon6. Hafta: Mendel Genetiği II (Mikroevrim): Göç, Genetik Sürüklenme ve Rastgele Olmayan Çiftleşme7. Hafta: Çoklu Lokuslarda Evrim: Bağlantı ve Eşey8. Hafta: Genom Evrimi9. Hafta: Adaptasyonun Moleküler Temelleri10. Hafta: Tür ve Türleşme Mekanizmaları11. Hafta: Yaşamın Kökeni ve Prekambriyen Evrimi (Makroevrim)12. Hafta: Doğal seçilim ve uyarlanma13. Hafta: İnsan Evrimi14. Hafta: Evrim ve gelişme15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 6010- Bitkilerde Stres Fizyolojisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Hüseyin Aşkın AKPULAT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Su Eksikliği ve Kuraklık Direnci2. Hafta: Bitkilerde donma ve üşüme3. Hafta: Isı Stresi ve Isı Şoku4. Hafta: Tuzluluk5. Hafta: Oksijen Yetersizliği6. Hafta: Strese Bitkilerin Cevapları7. Hafta: Serbest radikal (FR) ve ilişkili Aktif Oksijen (AO) Türleri8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: FR ve AO'nun Fonksiyonları10. Hafta: Koruma Hasar11. Hafta: Moleküler Düzey12. Hafta: Moleküler Düzey13. Hafta: Streste Gerekli Sekonder Metabolitler14. Hafta: Polisakkaritler, Stres Proteinleri, Stres için Özel Önemin Normal Hücre Bileşenleri, Hücresel Düzey, Stres Cevaplarının Kontrolü, Stresin Hiyerarşisi, Stresin Tanımı ve Stres Kontrolü İçin Metodlar.15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 60178
Programı	Doktora Parazitik Arılar
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Lütfiye Gençer
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders içeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Parazitik Hymenoptera'ya Giriş2. Hafta: Cinsiyet Ve Genetik (Haplodiploidi, Poliploidi)3. Hafta: Cinsiyet Ve Genetik (Protandri, Parthenogenesis)4. Hafta:Yaşam stratejisi5. Hafta:Ergin öncesi gelişim, Gametogenezden singamiye6. Hafta:Ergin öncesi gelişim, Embriyodan pupaya7. Hafta: Ergin Morfolojisi ve adaptasyonlar (bazı sistemler)8. Hafta: Ergin Morfolojisi ve adaptasyonlar (bazı sistemler)9. Hafta: Ergin Morfolojisi ve adaptasyonlar (bazı sistemler)10. Hafta:Parazitik Arıların Konukçuları ve Fizyolojik Etkileşimi11. Hafta:Ergin Davranışı12. Hafta:Fizyolojik olmayan konak savunma stratejileri13. Hafta: Parazitik Arıların Ekoloji ve Çeşitliliği14. Hafta: Parazitik Arıların Filogenisi15. Hafta: Parazitik Arıların Taksonomisi

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	6020 Galler ve Gal Yapan Böcekler
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Lütfiye Gençer
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Gal nedir, Gal Hakkında genel bilgi2. Hafta: Gal Oluşumu ve Gelişimi3. Hafta:Gal Oluşumu ve Gelişimi4. Hafta:Gallerin Anatomik-Yapısı5. Hafta:Gal Çeşitleri6. Hafta:Zarar ve Konukçu Bitkiler7. Hafta: Gal Yapıcılar8. Hafta:Gal Oluşturan Böcekler9. Hafta:Gal Arıları10. Hafta:Gal Kommuniteleri ve ilişkiler11. Hafta:Gal teşhisi12. Hafta:Gal Toplama ve Kültüre alma teknikleri13. Hafta: Gal teşhis anahtarları14. Hafta:Gal ve gal oluşturanların teşhisi15. Hafta: Uygulama

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 6009 Parazitoitler
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Lütfiye Gençer
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta:Parazitoit tanımı, Parazitoit Tarihi, Parazitoit Taksonomisi</p> <p>2. Hafta: Konak yeri belirlemenin kavramsal modelleri, Konak yeri belirlemenin mekanizması, Konak yeri belirlemede karşılaştırmalı çalışmalar</p> <p>3. Hafta: Konak kabulü, yumurtaların büyüklüğü, süperparazitizm</p> <p>4. Hafta: Parazitoit Anlarda cinsiyet Tayini, Fisher Prensipleri, Populasyonlarda çiftleşme rekabeti ve cinsiyet oranı</p> <p>5. Hafta: Cinsiyet oranı ve konak kalitesi, cinsiyet oranı ve diğer faktörler</p> <p>6. Hafta:Nasonia'da çekirdek dışı Kalıtım, cinsiyet oranı ve diğer faktörler</p> <p>7. Hafta: Heteronomous Hiperparazitoitlerde birincil erkek üretimi, Muscidifurax'ta gregarious yumurtlama</p> <p>8. Hafta:Konukçu kalitesi ve olgunlaşmamış parazitoit, konak savunması, önlemler</p> <p>9. Hafta: Endoparazitoitlerle konak Yönetimi, Olgunlaşmamış parazitoitler arasındaki Etkileşimler</p> <p>10. Hafta: Ergin Parazitoitler, Büyüklük ve Uygunluk, Çiftleşme</p> <p>11. Hafta: Savunma ve anne bakımı</p> <p>12. Hafta:Ergin parazitoitlere karşı konak savunması</p> <p>13. Hafta:Predatörlerden savunma, konak uyumu</p> <p>14. Hafta:Yaşam tarihi, konak dizisi ve bulunan parazitoit türler</p> <p>15. Hafta:Parazitoit Çeşitlilik</p>

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY6019 İleri Mikrobiyal Genetik
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Musa SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Virüslerin Genel Özellikleri2. Hafta: Viroidler3. Hafta: Prionlar4. Hafta: Transpozonlar5. Hafta: Bakterilerde Gen Transferi Mekanizmaları6. Hafta: Satelit Virüsler7. Hafta: Prokaryotlarda Gen İfadesinin Düzenlenmesi8. Hafta: Ökaryotlarda Gen İfadesinin Düzenlenmesi9. Hafta: Onkovirüsler10. Hafta: DNA ve RNA Virüsleri11. Hafta: Prokaryotik Hücrelerin İncelenmesi12. Hafta: Mutasyonlar13. Hafta: DNA Tamir Mekanizması14. Hafta: Biyoçeşitlilik15. Hafta: Viral Hastalıkların Tanı Yöntemleri

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5044 Çevre Biyoteknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Musa SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Atıksu Yönetimi2. Hafta: Atıklardan Biyo-Enerji Eldesi3. Hafta: Tehlikeli Kimyasalların Biyodegradasyonu4. Hafta: Sera Gazları5. Hafta: Biyoremediasyon6. Hafta: Çevresel OmikTeknolojiler7. Hafta: Biyoreaktörlerin Kullanımı8. Hafta: Atıksulardan Mikrokirletici Giderimi9. Hafta: Biyogranülasyon Teknolojisi10. Hafta: Biyodegradasyon ve Metabolizma11. Hafta: Mikrobiyal Komünite Analizleri12. Hafta: Biyoteknoloji ve Ekotoksikoloji13. Hafta: Fungusların Organik Klor Arıtımında Kullanımı14. Hafta: Membran Biyoreaktörler15. Hafta: Atık Çamurların Çürütülmesi

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5042 Bakteriyal Metabolizma
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Musa SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Prokaryotik Mikroorganizmalar2. Hafta: Prokaryotik DNA Replikasyonu ve Protein Sentezi3. Hafta: Prokaryotik Gen Ekspresyonu4. Hafta: Membran Yapısı ve Transport5. Hafta: Katabolizma, Biyosentez ve Fermantasyon6. Hafta: Genetik Adaptasyon7. Hafta: Bakteriyal Üreme8. Hafta: Çevresel Etkiler ve Stratejileri9. Hafta: Enerji ve Metabolizma10. Hafta: Fotosentez11. Hafta: Kemoorganotroflar12. Hafta: Kemosentez Çeşitleri13. Hafta: Hidrojen Bakterileri14. Hafta: Kükürt Bakterileri15. Hafta: Demir Bakterileri

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5046 Enzim Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Musa SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Enzimler ve Genel Özellikleri2. Hafta: Teknik Enzimlerinin özellikleri3. Hafta: Enzim Yapılan4. Hafta: Enzim Kaynakları Olarak Mikroorganizmalar5. Hafta: Enzim Teknolojileri6. Hafta: Enzim Üretim Metodları7. Hafta: Endüstriyel Enzim Üretimi8. Hafta: Enzimlerin İzolasyonu9. Hafta: Enzim İmmobilizasyonu10. Hafta: Teknik Enzimler ve Uygulama Alanları11. Hafta: Amilazlar ve Lipazlar12. Hafta: Kağıt Endüstrisinde Kullanılan Enzimler13. Hafta: Fungal Teknoloji14. Hafta: Bakteriyel Enzimler15. Hafta: İçecek Yapımında Kullanılan Enzimler

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5015 Gen Klonlamasına Giriş
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Musa SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Plazmitler2. Hafta: Plazmitlerin Moleküler Yapıları3. Hafta: Vektör Çeşitleri4. Hafta: Vektör Dizaynı5. Hafta: Gen Transfer Metotları6. Hafta: Gen Transfer Metotları (Devamı)7. Hafta: Prokaryotik Genlerin Ekspresyonu8. Hafta: Ökaryotik Genlerin Ekspresyonu9. Hafta: YAC vektörleri10. Hafta: BAC Vektörleri11. Hafta: Viral Vektörler12. Hafta: Transgenik Bitkiler13. Hafta: Rekombinant Bakteriler14. Hafta: Bakterilerde Transformasyon15. Hafta: Herbisit Direnç Genlerinin Klonlanması

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5003-Kromozom Yapı ve Fonksiyonu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sevgi DURNA D AŞTAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş: Genetik açıdan hücre ve hücre bileşenleri (sitoplazma, çekirdek, kromatin, DNA, RNA, proteinler)2. Hafta: DNA ve RNA yapısı ve analizi3. Hafta: Kromozom- kromatin ağı-genom ilişkili kavramlar4. Hafta: Kromozom Yapısı ve Kromozomlarda DNA Organizasyonu5. Hafta: Genetik kod ve genetik bilginin kromozomlarda depolanması, taşınması ve genomik6. Hafta: Mayoz ve mitoz bölünmelerde kromozom hareketleri7. Hafta: Prokaryotlarda ve ökaryotlarda kromozomal düzenlenme8. Hafta: Kromozom ve Gen mutasyonları9. Hafta: DNA onanımı ve yer değiştiren elementler: Dinamik Genomik, Hareketli DNA Elementleri10. Hafta: Çekirdek dışı kalıtım ve fenotip11. Hafta: Cinsiyet kromozomları12. Hafta: Gelişim Genetiğinde kromozomların ifadenmesi13. Hafta: Kromozom telomer bölgeleri ve yaşlanma14. Hafta: Kromozom dozaj kompensasyonu: Barr cisimciği15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5041- Biyolojik çeşitlilik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sevgi DURNA D AŞTAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Biyolojik çeşitlilik genel kavramlarının açıklanması2. Hafta: Taksonomik Hiyerarşi3. Hafta: Tür tanımları ve kategoriler ve canlılar alemi4. Hafta: Biyolojik çeşitliliğin kökeni ve polimorfizmler5. Hafta: Biyolojik çeşitliliği tehdit eden unsurlar6. Hafta: Ekosistem çeşitliliği7. Hafta: Filogenetik sınıflandırmalar ve tür çeşitliliği8. Hafta: Biyolojik çeşitlilik ve genetik zenginlik nedir9. Hafta: Dünyada ve Türkiye de biyolojik çeşitlilik10. Hafta: Bitki gen kaynakları ve çevre korumasındaki önemi11. Hafta: Endemik türler bakımından çeşitlilik ve zenginlik kaynakları12. Hafta: Genetik çeşitlilik ve genetik zenginlik13. Hafta: Tür, ırk ve habitat korunmasında temel ilkeler14. Hafta: Genetik çeşitliliğin korunması ve koruma genetiği15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5025- Filogenetik Sistematik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sevgi DURNA D AŞTAN
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Sınıflandırmanın temeli ve önemi2. Hafta: Moleküler sistematikte kullanılan laboratuvar araçları3. Hafta: Sistematik kavramının öğrenilmesi4. Hafta: Morfolojik markerlerin skorlanması ve Kladistik analiz5. Hafta: Morfolojik ve protein markerlerin öğrenilmesi6. Hafta: SSR, VNTR, ISSR, RAPD, AFLP vb, markırların öğrenilmesi7. Hafta: Canlılara ait çekirdek, kloroplast ve mitokondri gen bölgelerinin öğrenilmesi8. Hafta: Filogenetik sınıflandırma, fenetik sınıflandırma tekniklerini kullanma.9. Hafta: Filogenetik sınıflandırmada kullanılan online programlar10. Hafta: PAUP, MEGA 6.0, PHYLIP, FINCH TV, vb. filogenetik programların kullanımı11. Hafta: Bilgisayar programı kullanılarak filogenetik ağaç oluşturma12. Hafta: Filogenetik ağaç yorumlanması13. Hafta: Moleküler Saat Hipotezi, Bağlı Hız Testi, Filogenetik Testler, Doğrusal Ağaçlar14. Hafta: Sistematik kavramları ile moleküler teknikler arasında ilişki kurulması.15. Hafta:Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 5043 Moleküler Biyoloji Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sevgi DURNA D AŞTAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Moleküler genetik ve biyoloji genel kavramlar2. Hafta: DNA/RNA gen-genom teknolojileri3. Hafta: Rekombinant DNA eldesi ve prokaryotik ve ökaryotik organizmalar4. Hafta: Total genomik DNA eldesi5. Hafta: Bitkisel- hayvansal ve bakteriyal organizmalardan DNA saflaştırılması6. Hafta: Agaroz jel elektroforezi ve uygulaması7. Hafta: Poliakril amid jel hazırlanması ve değerlendirmesi8. Hafta: Spektrofotometrik analizler ile kantitatif ve kalitatif hesaplamalar9. Hafta: Polimeraz zincir reaksiyonu ile amplifikasyon yöntemi10. Hafta: DNA barkodlama yöntemi11. Hafta: Yeni nesil sekanslama yöntemi ve uygulamaları12. Hafta: Restriksiyon fragment uzunluk polimorfizm yöntemi13. Hafta: Hücre kültürü yöntemleri ve uygulamaları14. Hafta: Deney hayvanı modeli olarak C. elegans kültürü15. Hafta: Final Smavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5045- Biyolojik Molekülleri Safılaştırma Kullarılan Teknikler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sevgi DURNA DAŞTAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Moleküler Biyoloji Tekniklerine Giriş2. Hafta: Hücre Parçalama Teknikleri3. Hafta: Filtrasyon,4. Hafta: Ultrafiltrasyon ve Santrifüjleme Teknikleri5. Hafta: Çöktürme6. Hafta: Diyaliz ve Liyofilizasyon Teknikleri7. Hafta: Kromatografi Teknikleri8. Hafta: Elektroforez Teknikleri9. Hafta: Nükleik Asit Hibridizasyon Teknikleri10. Hafta: Protein DNA dizi analizi teknikleri11. Hafta: ilaç tasarımına yönelik sentetik bileşik üretimi12. Hafta: Elektron Mikroskopik ve immünolojik Teknikler13. Hafta: Protein izolasyonu ve Karakterizasyonu Teknikleri14. Hafta: Enzim saflaştırma ve karakterizasyonu Teknikleri15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5056- İleri Uygulamalı-Mikrobiyoloji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sevgi DURNA DAŞTAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Mikrobiyolojinin tarihçesi</p> <p>2. Hafta: Mikroorganizmaların sınıflandırılması</p> <p>3. Hafta: Bakteriler, bakterilerin şekil ve dizilişleri, bakterilerde involüsyon, bakterilerde hücre yapısı</p> <p>4. Hafta: Riketsiyalar, Mavi yeşil algler, funguslar, protozoonlar</p> <p>5. Hafta: Algler, virüsler, mikroorganizmalarda beslenme, besiyeri</p> <p>6. Hafta: Üremeye tesir eden çevre faktörleri, Mikroorganizmaların üreme eğrisi, mikroorganizmaların kontrol altına alınması</p> <p>7. Hafta: Aseptik Çalışma Tekniği ve Numune Alma Hijyen Kontrol Numuneleri</p> <p>8. Hafta: Sterilizasyon Ön Hazırlıkları, Sterilizasyon, Ekim Yapma Besiyeri Hazırlanması, İnkübasyon, Dilüsyon Sıvısı ve serisi Hazırlama</p> <p>9. Hafta: Koloni Morfolojisi Saf Kültür Eldesi</p> <p>10. Hafta: Preparat Hazırlanması, Mayalar ve genel özellikleri / Bakteri Endosporları ve Spor Boyama</p> <p>11. Hafta: Mikroskopta İnceleme</p> <p>12. Hafta: Mikroorganizmaların kütle spektrofotometriyle tamlanması</p> <p>13. Hafta: Mikroorganizmaların yeni nesil sekanslama (NGS) yöntemiyle tamlanması</p> <p>14. Hafta: Mikroorganizmaların gen klonlamasında kullanımı</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	Biy 5059 Canlılığın Kimyasal Temeli
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nükhet AKPINAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Hücre kimyası ve biyolojik moleküllere giriş ve Canlılığın temel bileşenleri2. Hafta: İnorganik moleküller ve canlılık için önemleri3. Hafta: Organik moleküllerin yapısal ve fonksiyonel özellikleri4. Hafta: Canlılık için proteinlerin önemi5. Hafta: Canlılık için karbohidratların önemi6. Hafta: Canlılık için lipidlerin önemi7. Hafta: Canlılık için nükleik asitlerin önemi8. Hafta: Ara smav9. Hafta: Hücre teorisi, prokaryotik ve ökaryotik hücreler10. Hafta: Hücrelerde yaşam etkinlikleri11. Hafta: Hücre zarı ve fonksiyonları12. Hafta: Hücre içi trafik13. Hafta: Hücre organelleri ve işlevleri14. Hafta: Hücre yaşlanması15. Hafta: Biyoenerjetik

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	Biy 5001 Sindirim Sistemi Fizyolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nükhet AKPINAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Sindirim sisteminin evrimi2. Hafta: Omurgalı hayvanlar ve insanda sindirim sistemi3. Hafta: Ağız ve ağızda sindirim4. Hafta: Mide ve midede sindirim5. Hafta: Bağırsaklar ve fonksiyonları6. Hafta: Karaciğer, safra, pankreas ve bağırsakların bakteriyel florası7. Hafta: Gastrointestinal kanalın sinirsel kontrolü8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Mekanik ve kimyasal sindirim (protein, lipid ve karbonhidratlar)10. Hafta: Emilim (karbonhidrat, amino asit ve yağların emilimi) ve feçes11. Hafta: Su ve elektrolitlerin emilimi12. Hafta: Vitaminlerin absorpsiyonu13. Hafta: Beslenme14. Hafta: Metabolizma I15. Hafta: Metabolizma II

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5027-Hormonlar ve Etki Mekanizmaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Nükhet AKPINAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Endokrinolojide yer alan kavramları özümseyebilir2.Hafta: Hormonların yapısını ve fonksiyonunu tanımlayabilir3. Hafta: Hücre içi etki mekanizmalarını anlayabilir4. Hafta: Hipotalamus ve Epifiz Bezi Hormonlarını tanımlayabilir5. Hafta: Hipofiz Hormonlarını tanımlayabilir6. Hafta: Tiroid Bezi Hormonlarını tanımlayabilir7. Hafta: Kalsiyum-Fosfor Metabolizmasının Düzenleyen Hormonları tanımlayabilir8. Hafta: Adrenal Korteks Hormonlarını tanımlayabilir9. Hafta: Renin-Anjiotensin-Aldesteron Sistemi açıklayabilir10. Hafta: Adrenal Medulla Hormonlarını tanımlayabilir11. Hafta: Erkek ve Kadın Cinsiyet Hormonları ile Plasental Hormonlar tanımlayabilir12. Hafta: Kan Glukoz Düzeyinin Düzenlenmesi yer alan Pankreas Hormonları tanımlayabilir13. Hafta: Gastrointestinal Hormonlar ve Yağ Dokusu Hormonları tanımlayabilir14. Hafta: Hormonların Ölçüm ve Dinamik Endokrin Testleri açıklayabilir15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 5005-Üreme Fizyolojisi
Programı	Yüksek Lisans/Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Nükhet AKPINAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: erkek üreme sistemi2. Hafta: erkek üreme sistemi hormonları3. Hafta: Spermatozoon oluşumu ve yapısı4. Hafta: Dişi üreme sistemi sistemi5. Hafta: Dişi üreme sistemi hormonları6. Hafta: Dişi üreme sistemi hormonları7. Hafta: Adet görme ve yumurtlama8. Hafta: Ergenlik dönemi9. Hafta: Döllenme ve embriyonik gelişim10. Hafta: Döllenme ve embriyonik gelişim11. Hafta: Plasenta hormonları12. Hafta: gebelik ve laktasyon13. Hafta: Üreme sistemi fizyopatolojisi14. Hafta: Üreme sistemi fizyopatolojisi15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	Faydalı Bitkiler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğrt. Üyesi Erol DÖNMEZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Tıbbi ve aromatik bitkilerin ekolojik istekleri.2. Hafta: Tıbbi ve aromatik bitkilerin generatif (Tohumla) Üretim Teknikler3. Hafta: Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin vejetatif üretim teknikleri4. Hafta: Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Islahı5. Hafta: Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin açık alanlarda örtü altında yetiştirilmesi.6. Hafta: Bitki besleme.7. Hafta: Bitki koruma.8. Hafta: Bitkilerde hastalık işaretleri, Bitkilerde hastalıkların sınıflandırılması.9. Hafta: Yaygın olarak kullanılan bazı Tıbbi ve aromatik bitkilerin üretim teknikleri.10. Hafta: Tıbbi ve Aromatik bitki yetiştiriciliğinin önemi.11. Hafta: Tıbbi ve Aromatik bitki yetiştiriciliğinin önemi.12. Hafta: Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin yetiştiricilik açısından sınıflandırılması13. Hafta: Önemli tıbbi bitkilerin yetiştirilmesi hakkında öğrenci sunumları.14. Hafta: Önemli tıbbi bitkilerin yetiştirilmesi hakkında öğrenci sunumları.15. Hafta:Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5034- Tıbbi Bitkiler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğrt.Üyesi Erol DÖNMEZ
Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Genel Bakış2. Hafta: Tarihte Tıbbi Bitkiler3. Hafta: Tıbbi Bitkilerin Sınıflandırılması4. Hafta: Drog, Farmakope, Fitofarmako, Fitoterapi kavramları5. Hafta: Droglann kimyası ve drog hazırlanması6. Hafta: Drogların kimyası ve drog hazırlanması7. Hafta: Tıbbi Bitkilerin Ekonomik Önemi8. Hafta: Tıbbi Bitkilerin Genel Özellikleri ve Ekolojik istekleri9. Hafta: Tıbbi Bitkilerin Kültür Yapılası Faydaları ve Kültüre Alınma Stratejileri10. Hafta: Tıbbi Bitkiler ve Kullanıldığı Durumlar11. Hafta: Tıbbi Bitkiler ve Kullanıldığı Durumlar12. Hafta: Tıbbi Bitkiler ve Kullanıldığı Durumlar13. Hafta: Tıbbi Bitkiler ve Kullanıldığı Durumlar14. Hafta: Tıbbi Bitkiler ve Kullanıldığı Durumlar15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BIY5062- Bitki Taksonomisi Praktikumunu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğrt. Görevlisi Erol DÖNMEZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Taksonomi ve sınıflandırma kavramı2. Hafta: Bitki Sınıflandırma Sistemleri3. Hafta: Sistematik kategoriler4. Hafta: Karakter kavramı ve taksonomide kullanılan karakterler5. Hafta: Morfolojik karakterler6. Hafta: Anatomik karakterler7. Hafta: Palinolojik karakterler8. Hafta: Embriyolojik karakterler9. Hafta: Sitolojik karakterler10. Hafta: Fitokimyasal karakterler11. Hafta: Tipifikasyon kavramı12. Hafta: Nomenklatür kavramı13. Hafta: Botanik İsimlendirme Kuralları14. Hafta: İkili isimlendirme15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5009 Protein Saflaştırma Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şeker DAĞ
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Protein Saflaştırma Stratejisi ve Amacı2. Hafta: Genel Metodlar3. Hafta: Protein Tayininde Spesifik Metodlar4. Hafta: Proteinlerin Ekstraksiyonu ve Subsellüler Fraksiyonlama5. Hafta: Çözünürleştirme ve Berraklaştırma6. Hafta: Ekstraktın Deriştirilmesi7. Hafta: İyon Değişim Kromatografisi8. Hafta: Jel Filtrasyonu9. Hafta: Ara Sınav10. Hafta: Elektroforetik Yöntemler11. Hafta: Protein ve Protein Olmayan Bileşiklerin Belirlenmesi12. Hafta :Affinite Kromatografisi13. Hafta: Proteinlerin Kristallendirilmesi14. Hafta: Doku ve Hücre Komplekslerinden Elde Edilen Kompleks Protein Karışımının Ayrıştırılması ve Tanımlanması15. Hafta:Affinite Ekstraksiyonu ve Çöktürme

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5054 Vitamin Biyokimyası
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şeker DAĞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders içeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Vitamin Çeşitleri Ve sınıflandırılması2. Hafta: Kimyasal Yapıları3. Hafta: Biyokimyasal Roller4. Hafta: Koenzim Roller5. Hafta: Kemik Sağlığı Ve Gelişimi Açısından D Vitamini6. Hafta: Kansızlık ve B Vitamin Kompleksi7. Hafta: Büyüme ve Gelişmede Vitaminlerin Roller8. Hafta: K Ve E Vitaminleri Fonksiyonları9. Hafta: Vize smavı10. Hafta: Enerji Üretimi Ve Vitaminler11. Hafta: Vitamin Eksikliği ve Fazlalığı12. Hafta: Antioksidant Özellikleri13. Hafta: Besinlerdeki Vitamin Kayıplarının Önlenmesi14. Hafta: Vitamin Analiz Yöntemleri15. Hafta: Vitamin Takviyeleri ve Sağlık

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5057 Serbest Radikaller Ve Antioksidant Savunma
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şeker DAĞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders içeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Serbest Radikaller ve İlintili Reaktif Türler2. Hafta: Serbest Radikallerin biyolojik Kaynakları3. Hafta: Organizmanın Antioksidant savunma sistemi: SOD, Katalaz, Glutathion Peroksidaz Ailesi4. Hafta: Organizmanın Antioksidant Savunma Sistemi: Diğer Peroksidaz5. Hafta: Küçük Molekül Ağırlıklı Ajanların Antioksidant Koruması6. Hafta: Oksidatif Stres: Adaptasyon ve Hasar7. Hafta: Oksidatif Stres: Onarım ve Ölüm8. Hafta: Oksidatif Stresin hedef hücrelere verdiği hasarın mekanizması: DNA9. Hafta: Ara Smav10. Hafta: Oksidatif Stresin hedef hücrelere verdiği hasarın mekanizması: Lipid Peroksidasyonu ve Protein Hasarı11. Hafta: Serbest Radikaller ve Hastalıklar: Kronik Yangı12. Hafta: Oksidatif Stres ve Kanser13. Hafta: Oksidatif Stres ve Nörodejeneratif Hastalıklar14. Hafta: Yaşlanma, Beslenme, Hastalıklar ve Tedavi: Antioksidant Rolü15. Hafta: Bitkisel Beslenme Ve Serbest Radikal Temizleme

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5013 Pürin Ve Pirimidin Metabolizması
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şeker DAĞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Nükleotidler2. Hafta: Azotlu Bazlar Ve Pentozlar3. Hafta: Serbest Pürin ve Pirimidin Nükleotidleri4. Hafta: DNA'nın Yapısı Ve Biyofonksiyonları5. Hafta: RNA'nın Yapısı Ve Biyofonksiyonları6. Hafta: Pürin Nükleotid Sentezi: De Novo Pürin Sentezi Ve İnhibitörleri7. Hafta: Pürin Nükleotid Sentezi: Savaj Metabolik Yolu İle Pürin Nükleotid Sentezi8. Hafta: Pürin Nükleotidlerinin Yıkımı9. Hafta: Vize sınavı10. Hafta: Diyetle Alman Nükleik Asitlerin İnce Bağırsakta Yıkım11. Hafta: Pürin Nükleotidlerinin Yıkılımı ile İlgili genetik Kusurlar12. Hafta: Pirimidin Nükleotid Sentezi13. Hafta: Pirimidin Metabolizma Bozuklukları14. Hafta: Ribonükleotidlerin Deoksiribonükleotidlere Çevrilmesi15. Hafta: Evrende Azot Döngüsü

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5021 Enzimatik Kataliz, Aktivite ve Regülasyon
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şeker DAĞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Enzimlerin Sınıflandırılması2. Hafta: Enzimlerin Özellikleri3. Hafta: Enzimler Nasıl Çalışır?4. Hafta: Enzimatik Reaksiyonlarda Meydana Gelen Enerji Değişimleri5. Hafta: Aktif Bölgenin Kimyası6. Hafta: Reaksiyon Hızını Etkileyen Faktörler7. Hafta: Enzimler Geçiş Halinin Oluşmasını Kolaylaştırarak Reaksiyonların Hızlandırılması8. Hafta: Enzim Substrat Kompleksinin Oluşumu9. Hafta :Michaelis Menten Kinetikleri10. Hafta: Ara Sınavı11. Hafta: Biyokimyasal Reaksiyonlarda Çoklu Substrat Kullanımı12. Hafta: Enzimlerin İnhibe Edilmesi, Allosterik Enzimler13. Hafta: Kompetatif Ve Nonkompetatif Reaksiyonlar Ve İnhibisyon14. Hafta: Geçiş Durumu Analogları Ve Enzim İnhibitörleri15. Hafta: Enzimatik Aktivite Ve Biyokimyasal Yolların Regülasyonu

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5036 Biyokimyasal Teknikler ve Hesaplamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şeker DAĞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Analitik Biyokimyanın Genel Esasları 2. Hafta: Kimyasal Maddeler, Volumetrik cihazlar ve cihazların kalibrasyonu 3. Hafta: Santrifüjler, Laboratuvar mikserler ve Ekstraksiyon İşlemleri 4. Hafta: Çözücü Kavramı: Seyreltme, Çözücü Değişimleri I 5. Hafta: Çözücü Kavramı: Seyreltme, Çözücü Değişimleri II 6. Hafta: pH Kavramı, pH Metre kalibrasyonu 7. Hafta: Tampon Çözeltileri 8. Hafta: Ölçü Birimleri: Uluslararası Birimler Sistemi, Dönüşüm Kuralları 9. Hafta: Ara Sınav 10. Hafta: Spektrofotometrik Teknikler; Temel kavramlar ve tanımlar, Spektrofotometri 11. Hafta: GC-MS, Florometre Nefelometri Ve Türbidimetrik 12. Hafta: İmmünokimyasal Teknikler 13. Hafta: Hücrenin total DNA ve RNA'sının izolasyonu 14. Hafta: PCR ve Agaroz Jel elektroforezi 15. Hafta: Kromatografik Yöntemler

Ana Bilim Dalı	Biyoloj
Dersin Kodu ve Adı	BİY5020 Protein Biyokimyası
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şeker DAĞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Aminoasitleri (sınıflandırılması, Reaksiyonları)2. Hafta: Biyolojik Aminler3. Hafta: Peptid Bağı ve Peptidler,4. Hafta: Protein Sentezi, Protein Katlanması5. Hafta: Proteinlerin Sınıflandırılması6. Hafta: Proteinlerin Kimyasal ve Fiziksel Özellikleri7. Hafta: Proteinlerin Yapısal Organizasyonu8. Hafta Proteinlerin Denatürasyonu:9. Hafta: Vize sınavı10. Hafta: Vücut proteinleri Ve Fonksiyonları11. Hafta: Proteinlerin Sindirimi12. Hafta: Aminoasitlerin Emilimi, Dağılımı ve Metabolizması13. Hafta: Endojen Aminoasit Sentez Yolları14. Hafta: Protein Metabolizması Bozuklukları15. Hafta: Savunma Proteinleri

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5053 Detoksifikasyon Mekanizmaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şeker DAĞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Detoksifikasyon Mekanizmaları2. Hafta: Karaciğerin Yapı ve Fonksiyonları3. Hafta: Detoksifikasyon4. Hafta: Ksenobiyotikler Ve Detoksifikasyon Mekanizmaları5. Hafta: Mikrozomal Enzimlerin Eldesi Ve Etki Mekanizmaları6. Hafta: Faz I Tepkimeleri7. Hafta: Faz II Tepkimeleri8. Hafta: Karaciğerde Üre Oluşumu, Deamine Edilmiş Aminoasitlerin Oksidasyonu9. Hafta: Vize smavı10. Hafta: Ksenobiyotik Metabolize Edici Enzimlerin Varyasyonları11. Hafta: Ksenobiyotiklere, Farmakolojik, İmmünolojik ve Karsinojenik Yanıtlar12. Hafta: Ksenobiyotikler Ve Yaşlanma13. Hafta: Ksenobiyotikler ve DNA Etkileşimi14. Hafta: Ksenobiyotiklerin Atılımı15. Hafta:Hücrede Atık cisim oluşturma

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	Biy5013 Proteinler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Şeker DAĞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Diyetteki Proteinlerin Absorbsiyonu ve Sindirimi2. Hafta: Hücre Proteinlerinin Farklı Oranlarda Yıkılması3. Hafta: Protein Turnoverının Sıkıca Denetlenme Mekanizmaları4. Hafta: Yıkılacak Proteinin Ubiquitin ile işaretlenmesi5. Hafta: Proteasome Oluşumu ve Sindirimi6. Hafta: Ubiquitin Yolu Ve Proteazomun Prokaryotik Karşılıkları7. Hafta: Amino asid Azotunun Çıkarılması8. Hafta: Karasal omurgalılarda Amonyum İyonunun Üre'ye dönüştürülmesi9. Hafta: ARA SINAV10. Hafta: Periferel dokulardan karaciğere azot aktarımı ve Üre Döngüsünün Evrimi11. Hafta: Amino Asid karbonunu Çıkarılması12. Hafta: Amino asid degradasyonunu metaboizmasım bozan kalıtsal kusurlar.13. Hafta: Amino asitler birçok biyomolekülün öncüleridir14. Hafta: Amino asitlerin Biyosentezi15. Hafta: Amino asitlerin biyosentezinin Fedback inhibisyonu ile düzenlenmesi

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	Hymenoptera Sistematığı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Lütfiye GENÇER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1 .Hafta:Hymenoptera morfolojisi (Baş, Mesosoma, Metasoma),</p> <p>2. Hafta: Yumurtlama ve Gelişme Dönemleri</p> <p>3. Hafta:Symphyta = Chalastocogaster</p> <p>4. Hafta:Familya: Pamphiliidae</p> <p>5. Hafta:Familya: Siricidae</p> <p>6. Hafta:Familya: Orussidae</p> <p>7. Hafta:Familya: Cephidae, Familya: Argidae</p> <p>8. Hafta:Alttakım: Apocrita Süperfamilya: Cynipoidea</p> <p>9. Hafta:Süperfamilya: Ichneumonoidea = Asalak anlar, Familya: Ichneumonidae Family: Braconidae, Family: Stephanidae</p> <p>10. Hafta: Süperfamilya:Triganoidea</p> <p>11. Hafta:Familya: Evanidae, Familya: Gasteruptionidae, Familya: Aulacidae</p> <p>12. Hafta:Süperfamilya: Chalcidoidea</p> <p>13. Hafta:Süperfamilya: Proctotrupoidea , Süperfamilya: Bethyloidea, Süperfamilya: Formicoidea = Kanncalar, Superfamily:Pompiloidea (Psammocaroida) = Yolanları, Süperfamilya: Vespoidea (= Dipoptera) , Süperfamilya: Apoidea</p> <p>14. Hafta:Süperfamilya: Proctotrupoidea , Süperfamilya: Bethyloidea, Süperfamilya: Formicoidea = Kanncalar, Superfamily:Pompiloidea (Psammocaroida) = Yolanları, Süperfamilya: Vespoidea (= Dipoptera) , Süperfamilya: Apoidea</p> <p>15. Hafta: Mikroskopta Uygulama</p>

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BIY5050- Sistematik Biyoloji Ekolleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Lütfiye GENÇER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Canlıların sınıflandırılmasına (taksonomi) giriş ve tarihçe2. Hafta: Taksonomik kategoriler ve isimlendirme3. Hafta: Biyosferin evrimi, ilk canlının oluşumu4. Hafta: Biyoçeşitlilik5. Hafta: Biyoçeşitlilik, tür çeşitliliğinin ölçülmesi6. Hafta: Sınıflandırma ve filogeni bağlantısı7. Hafta: Archealar ve sınıflandırılması8. Hafta: Bakteriler ve sınıflandırılması9. Hafta: Bir hücreliler ve sınıflandırılması10. Hafta: Bitkiler ve sınıflandırılması11. Hafta: Bitkiler ve sınıflandırılması12. Hafta: Mantarlar ve sınıflandırılması13. Hafta: Omurgasızlar ve sınıflandırılması14. Hafta: Omurgalılar ve sınıflandırılması15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BIY 5012 Taksonomik Zoolojinin Prensipleri Ve Metodları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Lutfiye Gençer
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Taksonomi Ve Sistematiği2. Hafta: Taksonomi Ve Sistematiği3. Hafta: Hayvan Sistematiğinde Temel Kavramlar4. Hafta: Hayvan Sistematiğinde Temel Kavramlar5. Hafta: Hayvan Sistematiğinde Temel Kavramlar6. Hafta: Populasyonlarda Varyasyonlar Ve Karşılaştırılması7. Hafta: Populasyonlarda Varyasyonlar Ve Karşılaştırılması8. Hafta: Türleşme9. Hafta: Türleşme Çeşitleri10. Hafta: Biyolojik Sınıflandırmanın Teori ve Pratiği11. Hafta: Taksonomik Karakterler12. Hafta: Taksonomik Karakterler13. Hafta: Taksonomik Koleksiyonlar ve Teşhis Süreci14. Hafta: Taksonomik Koleksiyonlar Ve Teşhis Süreci15. Hafta: Taksonomik Kategoriler, İsimlendirme

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 5019 Hymenoptera Morfolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Lütfiye Gençer
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Hymenoptera Giriş2. Hafta:Hymenoptera Biyolojisi3. Hafta:Hymenoptera Biyolojisi4. Hafta:Hymenoptera'nın Ekonomik Önemi5. Hafta:Hymenoptera Morfolojisi6. Hafta:Hymenoptera Morfolojisi7. Hafta:Hymenoptera Ergin Morfolojisi8. Hafta:Hymenoptera Larva Morfolojisi9. Hafta:Hymenoptera Üstfamilya Teşhisi ve Anahtar Kullanma10. Hafta: Hymenoptera'nın Üstfamilyaları11. Hafta: Hymenoptera'nın Üstfamilyaları12. Hafta: Hymenoptera'nın Üstfamilyaları13. Hafta: Hymenoptera'nın Toplanması, Saklanması,14. Hafta:Mikroskopta Uygulama15. Hafta:Mikroskopta Uygulama

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 5061 Sistematik Biyoloji ve Biyoçeşitlilik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Lütfiye Gençer
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Biyoçeşitlilik ve Kapsamı2. Hafta:Canlıların Sınıflandırılması ve Temel İlkeler3. Hafta: Türler, Biyolojik Çeşitliliğin Coğrafik Dağılımı4. Hafta: Türlerin Doğuşu ve Yokoluş5. Hafta:Uyum ve Biyoçeşitlilik6. Hafta:Biyojik Çeşitliliğin Devinimi ve İnsan Etkileri7. Hafta:Biyojik Çeşitlilik ve Ekolojik Sistemlerin İşleyişi8. Hafta: Biyolojik Çeşitliliğin Devinimi ve Sağlık üzerine etkisi9. Hafta:Genetik Kaynaklar ve Biyoteknoloji10. Hafta:Biyojik Çeşitliliğin Değeri ve Kullanımı11. Hafta:Biyojik Çeşitliliğin Korunması12. Hafta:Koruma Yaklaşımları13. Hafta:Koruma Alanları ve Koruma Biyolojisi14. Hafta:Ekosistem ve Biyoçeşitlilik15. Hafta:Uluslararası Sözleşmeler, Doğal Ortamların Korunması için Önlemler

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 5026 Chalcidoidea Taksonomisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Lütfiye Gençer
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Chalcidoidea Morfolojisi2. Hafta:Chalcidoidea Biyolojisi3. Hafta: Chalcidoideanın Ekonomik Önemi4. Hafta:Chalcidoideanın Toplanması ve Yetiştirilmesi5. Hafta: Aganoidae, Aphelinidae6. Hafta:Encyrtidae, Eucharitidae7. Hafta:Eulophidae, Euplemidae8. Hafta:Eurytomidae9. Hafta:Leucospidae, Chalcididae, Mymaridae10. Hafta:Ormyridae, Toymidae11. Hafta:Perilampidae, Tricrogrammatidae12. Hafta:Pteromalidae13. Hafta: Rototidae, Signiphoridae, Tetracampidae,14. Hafta:Mikroskopta Uygulama15. Hafta:Mikroskopta Uygulama

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY-5579 Türkiye Akarsuları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Bülent ÜNVER
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Akarsuların morfolojik özellikleri2. Hafta: Akarsu sistemlerinin sınıflandırılması3. Hafta: Akarsuların fiziksel ve kimyasal özellikleri4. Hafta: Akarsuların biyolojik özellikleri ve besin zinciri5. Hafta: Akarsularda zonasyon ve balık çeşitliliği6. Hafta: Kızılırmak Havzası7. Hafta: Sakarya Havzası8. Hafta: Murat ve Fırat Havzası9. Hafta: Kelkit ve Yeşilirmak Havzası10. Hafta: Çoruh, Araş ve Kura Havzası11. Hafta: Seyhan, Ceyhan ve Asi Havzası12. Hafta: Seyhan, Ceyhan ve Asi Havzası13. Hafta: Karasu, Dicle ve Zap Havzası14. Hafta: Gediz, Bakır ve Menderes Havzası15. Hafta: Susurluk, Meriç ve Ergene Havzası.

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY-5547 Balık Ekolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Bülent ÜNVER
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Balıkların abiyotik çevre koşullarına uyum mekanizmaları: Suyun basıncı ve yoğunluğu, suyun tuzluluğu</p> <p>2. Hafta: Balıkların abiyotik çevre koşullarına uyum mekanizmaları: su sıcaklığı, suyun tuz içeriği, suda çözülmüş gazlar</p> <p>3. Hafta: Balıkların abiyotik çevre koşullarına uyum mekanizmaları: Işık, ses, titreşimler, elektrik akımları, elektromanyetik titreşimler, x-ışınları ve radyoaktivite</p> <p>4. Hafta: Balıkların abiyotik çevre koşullarına uyum mekanizmaları: Suda askıdaki maddeler ve dipteki birikintiler</p> <p>5. Hafta: Balıkların abiyotik çevre koşullarına uyum mekanizmaları: balıklarda hareket mekanizmaları ve su hareketleri</p> <p>6. Hafta: Balıklar arasındaki biyotik ilişkiler</p> <p>7. Hafta: Balıklar arasındaki biyotik ilişkiler</p> <p>8. Hafta: Tür içi ve türler arası ilişkiler</p> <p>9. Hafta: Balıkların diğer organizmalarla ilişkileri</p> <p>10. Hafta: Balıklarda üreme ve gelişme</p> <p>11. Hafta: Balıklarda büyüklük, yaş ve büyüme</p> <p>12. Hafta: Balıkların populasyon dinamikleri</p> <p>13. Hafta: Balıklarda göç</p> <p>14. Hafta: Balıklarda göç</p> <p>15. Hafta: İnsanların yaşamında balıkların önemi ve rasyonel balıkçılığın biyolojik temelleri.</p>

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY-5578 Balıkçılık Biyolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Bülent ÜNVER
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş- Balıkçılık Biyolojisi2. Hafta: Işık ve sıcaklık3. Hafta: Yoğunluk ve basınç4. Hafta: Oksijen çözünürlüğü, tuzluluk5. Hafta: Beslenme ve besin tipleri6. Hafta: Yaş tayini7. Hafta: Yaş tayini8. Hafta: Boy ve ağırlıkça büyüme9. Hafta: Büyüme parametreleri10. Hafta: Büyüme modelleri11. Hafta: Balıklarda üreme12. Hafta: Eşeyssel olgunluk yaşı13. Hafta: Fegondite14. Hafta: Balıklarda göç davranışları15. Hafta: Balıklarda ölüm.

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY-5582 İhtiyoloji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Bülent ÜNVER
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kıkırdaklı balık morfolojisi2. Hafta: Kemikli balık morfolojisi3. Hafta: Deri ve epidermal oluşumlar4. Hafta: Deri ve epidermal oluşumlar5. Hafta: Kas ve hareket6. Hafta: İskelet sistemi7. Hafta: Solunum sistemi8. Hafta: Solunum sistemi9. Hafta: Dolaşım sistemi10. Hafta: Sindirim sistemi11. Hafta: Sindirim sistemi12. Hafta: Boşaltım sistemi13. Hafta: Üreme sistemi14. Hafta: Sinir sistemi15. Hafta: Endokrin sistem.

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY-5577 Tatlı Su Balıkları Sistematığı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Bülent ÜNVER
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Temel sistematik kavramlar, balık örneklerinin toplanması ve tespiti 2. Hafta: Vücut şekli ve renklenme, ağız ve kuyruk tipleri, tek ve çift yüzgeçler 3. Hafta: Metrik ve meristik karakterler 4. Hafta: Metrik ve meristik karakterler 5. Hafta: Taksonomik gruplar (Petromyzontidae, Acipenseridae, Clupeidae) 6. Hafta: Taksonomik gruplar (Petromyzontidae, Acipenseridae, Clupeidae) 7. Hafta: Taksonomik gruplar (Anguillidae, Salmonidae, Esocidae) 8. Hafta: Taksonomik gruplar (Cyprinidae) 9. Hafta: Taksonomik gruplar (Cyprinidae) 10. Hafta: Taksonomik gruplar (Cyprinidae) 11. Hafta: Taksonomik gruplar (Cobitidae, Siluridae, Ariidae, Bagridae, Claridae) 12. Hafta: Taksonomik gruplar (Gasterosteidae, Syngnathidae, Cyprinodontidae, Poeciliidae) 13. Hafta: Taksonomik gruplar (Mugilidae, Atherinidae, Percidae) 14. Hafta: Taksonomik gruplar (Moronidae, Cichlidae, Centrarchidae, Blennidae) 15. Hafta: Taksonomik gruplar (Gobiidae, Mastacembelidae, Pleuronectidae).

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY-5581 Tatlı Su Ekolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Bülent ÜNVER
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Sudaki yaşam- Suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri2. Hafta: Sudaki yaşam- Suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri3. Hafta: Suyun kimyasal kompozisyonu- atmosferden nehire4. Hafta: Yüksek rakımlı bölgelerin dere ve ırmaklarının morfolojik, kimyasal ve biyolojik parametreleri5. Hafta: Yüksek rakımlı bölgelerin dere ve ırmaklarının morfolojik, kimyasal ve biyolojik parametreleri6. Hafta: Düşük rakımlı bölgelerin ırmakları ve taşkın yatakları7. Hafta: Düşük rakımlı bölgelerin ırmakları ve taşkın yatakları8. Hafta: Durgun suların temel verimlilik özellikleri9. Hafta: Ötrofikasyon10. Hafta: Ötrofikasyon11. Hafta: Açık suların plankton ve balık komüniteleri12. Hafta: Göllerin dip ve kıyı alanlarının komüniteleri13. Hafta: Göllerde balıkçılık ve balık üretimi14. Hafta: Göllerde balıkçılık ve balık üretimi15. Hafta: Göllerin evrimi.

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 5039 Mutasyonlar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Şifa TÜRKÖĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Mutasyon tanımı ve sınıflandırılması2. Hafta: Mutasyon mekanizmaları3. Hafta: Mutasyona neden olan ajanlar,4. Hafta: Mutajenik ajanların nükleik asitlere etkisi5. Hafta: Mutasyonları belirlemek için kullanılan yöntemler,6. Hafta: Kromozom sayısındaki mutasyonlar7. Hafta: Kromozom yapısındaki mutasyonlar8. Hafta: Genlerin kromozomlar üzerindeki organizasyonu9. Hafta: Ara smav10. Hafta: Gen mutasyonları11. Hafta: Mutasyon onarım sistemleri12. Hafta: Transpozonlar ve mutasyon ilişkisi13. Hafta: İnsanlarda mutasyonlar ve bunların hastalıklarla ilişkisi14. Hafta: Mitokondri DNA'sındaki mutasyonlar

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 5060 Yaşamın Sürekliliği: Kalıtım
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Şifa TÜRKÖĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kalıtsal materyalin yapısı2. Hafta: Kalıtsal maddenin aktarılması3. Hafta: Kalıtsal nitelikler ve kalıtım kalıpları4. Hafta: Mendel genetiği5. Hafta: Normal ve çok genli kalıtım örnekleri6. Hafta: Mendeliyen olmayan genetik7. Hafta: Prokaryotlardaki kalıtım modelleri8. Hafta: Ökaryotlarda kromozom haritalama9. Hafta: Ara smav10. Hafta: Kalıtsal metabolik hastalıklar11. Hafta: Genetik kod12. Hafta: Replikasyon13. Hafta: Transkripsiyon-Translasyon14. Hafta: Kalıtım ve evrim

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	Biy 5055 Hücre Çekirdeği, Kromozomlar Ve Kromozom Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Şifa TÜRKÖĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Genetiğe giriş</p> <p>2. Hafta: İnterfaz Çekirdeği, Kromatin, Kromozomlar</p> <p>3. Hafta: Heterokromatin, Politen ve Tüp fırçası kromozomları ve bu kromozomların elde edilme</p> <p>4. Hafta: Hücre Devri, Kontrol noktaları, DNA</p> <p>5. Hafta: Sitogenetik</p> <p>6. Hafta: Kromozomlar ve Kalıtım</p> <p>7. Hafta: Mendelin kalıtım yasaları</p> <p>8. Hafta: Kromozom değişimleri</p> <p>9. Hafta: Ara sınav</p> <p>10. Hafta: İnsan karyotipi, eşey kromozomları ve eşey tayini</p> <p>11. Hafta: Kromozomların yapı ve davranışları</p> <p>12. Hafta: Bitki, hayvan ve insan hücrelerinden kromozom preparatı hazırlama yöntemleri, ezme ve damlatma yöntemi, Preparatların incelenmesi ve gözlemlerin kaydedilmesi</p> <p>13. Hafta: İnsan kromozom anormallikleri</p> <p>14. Hafta: Genetik kod ve gen mühendisliği, santral doğma</p>

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	Biy 5058 Hücre Ve Kromozomlar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Şifa TÜRKÖĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Hücre Hücrenin genel özellikleri, Hücrenin mikroskobik yapısı, Hücre zarı</p> <p>2. Hafta: Hücre (Devam) Sitoplazma ve Organeller</p> <p>3. Hafta: Nükleus ve Genetik Materyal: Nükleus, Nükleus zarı ve Nükleolus, Genetik materyale giriş</p> <p>4. Hafta: Nükleus ve Genetik Materyal (Devam): DNA yapısı, fonksiyonu, RNA yapısı, fonksiyonu</p> <p>5. Hafta: Protein Sentezi: DNA replikasyonu, Transkripsiyon, protein sentezi</p> <p>6. Hafta: Hücre Bölünmesi: a.Hücre Döngüsü b.İnterfaz, Mitoz Bölünme c.Mayoz Bölünme d.Gametogenez</p> <p>7. Hafta: Kromozomlar ve kromozom düzensizlikleri: Kromozom tanımlanması, Kromozomların sınıflandırılması</p> <p>8. Hafta: Yapısal ve Sayısal Kromozomlar düzensizlikler, Hücre bölünmesi esnasında gerçekleşen hatalar</p> <p>9. Hafta: Arasınnav</p> <p>10. Hafta: Kalıtım Kalıpları: Otozomal Dominant kalıtım, Otozomal Resesif Kalıtım</p> <p>11. Hafta: Kalıtım Kalıpları (Devam): Xe Bağlı Resesif Kalıtım, Xe bağlı Dominant Kalıtım, Multifaktöryel Kalıtım</p> <p>12. Hafta: Mutasyonlar: Mutasyon Tanımı, Mutasyonların Sınıflandırılması ve tanımlanması</p> <p>13. Hafta: Prenatal Tanı ve Genetik Danışma: Prenatal Tanı endikasyonları, Prenatal tanı yöntemleri, Genetik danışmanlık</p> <p>14. Hafta: Genel Tekrar</p>

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	Biy 5014 Lipit Biyokimyası
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Mehmet Ali AKPINAR
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Durumu	
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Lipitlerin genel yapısı ve sınıflandırılması2. Hafta: Yağ asitleri, nötral yağlar ve özellikleri3. Hafta: Mumlar, fosfolipitler ve fonksiyonları4. Hafta: Sfingolipidler, lipoproteinler, steroidler5. Hafta: Lipitlerin sindirimi6. Hafta: Yağda eriyen vitaminler, yağların taşınması7. Hafta: Lipit metabolizmasında etkili hormonlar8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Yağların karaciğerde değişime uğraması ve karaciğer yağlanması, Gliksilat devri.10. Hafta: Yağların oksidasyonu, enerji verimi, ketogenesis11. Hafta: Yağ asitlerinin biyosentezi, trigliseritlerin biyosentezi12. Hafta: Kolesterol metabolizması, Lipogenesis.13. Hafta: Lipitlerin ekstraksiyon metodları I (homojenizasyon, total lipit eldesi)14. Hafta: Lipitlerin ekstraksiyon metodları II (lipit sınıfları için kromatografi, yağ asit eldesi)15. Hafta: Lipitlerin ekstraksiyon metodları III (yağ asitlerinin gaz kromatografisi ile analizi)

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	Biy 5023 Hücre Fizyolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Mehmet Ali AKPINAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Hücrede bulunan moleküllerin sınıflandırılması ve fizikokimyasal olaylar2. Hafta: Hücre membranı yapı ve fizyolojisi3. Hafta: Hücrelerarası bağlantı yerleri ve hücrelerarası iletişim4. Hafta: Golgi kopleksi ve mitokondri fonksiyonu5. Hafta: Lizozom fonksiyonu ve hastalıkları6. Hafta: Endoplazmik retikulum ve ribozomlar7. Hafta: Peroksizom ve fonksiyonları8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Fotosentez10. Hafta: Hücre içi haberci sistemleri ve cAMP11. Hafta: Kalmodulin12. Hafta: Kalsiyum haberci sistemi13. Hafta: Endositoz ve eksositozun moleküler temeli14. Hafta: Hücrelerarası haberleşme sistemlerindeki kusurlar15. Hafta: Hücrede enerji metabolizması

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	Biy 5002-Karşılaştırmalı Bitki Anatomisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Hüseyin Aşkın AKPULAT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Demet anatomisi2. Hafta: Pteridophyta'da primeryapı3. Hafta: Spermatophyta'da primer yapı4. Hafta: Kökün primer yapısı Gövdenin primer yapısı5. Hafta: Nodyum anatomisi6. Hafta: Yapraklarda primer yapı7. Hafta: Primer yapıya ilişkin anatomik çalışma yöntemleri8. Hafta: Yaprak anatomisi9. Hafta: Yaprak damarlanması ve trikomlar10. Hafta: Spermatophyta'nın sekonder yapısı11. Hafta: Kök ve gövdede kambiyum12. Hafta: Sekonder ksilem (odun)13. Hafta: Sekonder floem14. Hafta: Genel Tekrar15. Hafta:Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5035- Bitki Beslenmesi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Hüseyin Aşkın AKPULAT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Bitki beslemenin tarihçesi</p> <p>2. Hafta: Mutlak gerekli bitki besin elementleri</p> <p>3. Hafta: Bitki besin elementlerinin alınımında genel ilkeler</p> <p>4. Hafta: Bitki beslemede azot alımı, metabolizması</p> <p>5. Hafta: Bitki beslemede azotun diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi</p> <p>6. Hafta: Bitki beslemede fosfor alımı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi</p> <p>8. Hafta: Bitki beslemede potasyum ve kükürt alımı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri, noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi</p> <p>9. Hafta: Bitki beslemede kalsiyum alımı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri, noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi</p> <p>10. Hafta: Bitki beslemede magnezyum ve çinko alımı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri, noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi</p> <p>11. Hafta: Bitki beslemede demir alınımı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri, noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi</p> <p>12. Hafta: Bitki beslemede mangan alımı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi</p> <p>13. Hafta: Bitki beslemede bor ve bakır alımı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi</p> <p>14. Hafta: Bitki beslemede molibden, sodyum ve klor alımı, metabolizması, diğer besin elementleri ile olan etkileşimleri, noksanlığı, fazlalığı ve giderilmesi</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5018- Bitkilere Büyüme Düzenleyiciler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Hüseyin Aşkın AKPULAT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders içeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Bitki büyüme düzenleyicileri2. Hafta: Doğal ve sentetik bitki büyüme düzenleyiciler3. Hafta: Oksinler4. Hafta: Sitokininler5. Hafta: Gibberellinler6. Hafta: Etilen, Absisik asit7. Hafta: Brassinosteroid, Jasmonik ve Salisilik Asit8. Hafta: Bitki Biyoteknoloji ve Büyüme düzenleyiciler9. Hafta: Bitki hormon analizi10. Hafta: Peptid hormonlar11. Hafta: Herbisitler12. Hafta: Pestisitler13. Hafta: Sentetik bitki düzenleyiciler14. Hafta: Sekonder metabolit ve bitki gelişimi15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 5029-Tohum Fizyolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Hüseyin Aşkın AKPULAT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: tohumun genel yapısı2. Hafta:tohumun oluşum yapısı3. Hafta:tohumda büyüme ve olgunlaşma4. Hafta:tohumun fiziksel ve kimyasal yapısı5. Hafta:Tohumda yaşam6. Hafta:tohumda yaşlanma fizyolojisi7. Hafta:tohumda çimlenme ve metabolizması8. Hafta:çimlenmeye etkili faktörler9. Hafta:çevresel faktörlerin çimlenme üzerine etkisi10. Hafta:çevresel faktörlerin çimlenme üzerine etkisi11. Hafta:tohumda dormansi12. Hafta:tohumda dormansi13. Hafta:tohumda dormansiyi kaldırma yöntemleri14. Hafta: Genel Tekrar15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BIY5011- Türleşme Modelleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Hüseyin Aşkın AKPULAT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Genel giriş ve Doğal takson kavramı2. Hafta: Hibrit nedir? ve önemi3. Hafta: Evrimsel güçler4. Hafta: Genetik farklılaşma ve üreme izolasyonu5. Hafta: Hibrit zonlar, soya yönelme ve türleşme6. Hafta: İzolasyon; kendinden ve dağılış yolundaki izolasyon7. Hafta: İzolasyon; vikaryans içinden geçerek izolasyon8. Hafta: Tür prensibi9. Hafta: Allopatrik türleşme10. Hafta: Simpatrik türleşme11. Hafta: Parapatrik türleşme12. Hafta: kromozomal türleşme13. Hafta: Eşeyssel seçimim ve türleşme14. Hafta: Genel Tekrar15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY5004- Taksonominin Prensipleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Hüseyin Aşkın AKPULAT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve Kaynak Tanıtımı2. Hafta: Taksonomi ve Sistematik3. Hafta: Sınıflandırmanın Tarihi4. Hafta: Sınıflandırma Teorileri5. Hafta: Kategoriler6. Hafta: Varyasyon7. Hafta: Taksonomi ve İstatistik8. Hafta: Tür Düzeyindeki Taksonomik Kararlar9. Hafta: Allopatrı Çeşitleri10. Hafta: Hayvan İsimlendirmesinin Uluslararası Kuralları11. Hafta: Taksonomik Yayınlar12. Hafta: Sistematikte Kullanılan Kısaltmalar13. Hafta: Taksonomistin görevleri ve karşılaştığı güçlükler ve uygulamalı biyoloji14. Hafta: Genel Değerlendirme15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyoloji
Dersin Kodu ve Adı	BİY 5038 Gıda Katkı Maddelerinin Genotoksik Etkileri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Şifa TÜRKOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1.Hafta Giriş2. Hafta Gıda katkı maddeleri3.Hafta Numaralandırılması4. Hafta Antioksidanlar5. Hafta Asitlik düzenleyicileri6.Hafta Emülgatörler7. Hafta Tatlandırıcılar8.Hafta Koruyucular9. Hafta Ara sınav10. Hafta Stabilizatörler11. Hafta Renk maddeleri12. Hafta Renk maddeleri13. Hafta Lezzet artırıcılar14. Hafta Gıda katkı maddelerinin genotoksik etkileri15. Hafta Mutajenite testi yöntemleri

Ana Bilim Dalı	Biyoloji Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	İçsu Kaynakları Yönetimi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Menekşe TAŞ DİVRİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Pasif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: İçsu Kaynakları, Tanımı, İçerikleri2. Hafta: İçsularda Yaşayan Bentik Makroomurgasızların Tespiti3. Hafta: Yüzeysel Suları ve Yönetimi4. Hafta: Yer altı Suları ve Yönetimi5. Hafta: İçsu Kaynaklarının Sorunları6. Hafta: Entegre Su Yönetimi7. Hafta: İçsu Kaynaklarını İzleme ve Değerlendirme8. Hafta: Vize9. Hafta: İçsu Kaynaklarının Kullanımı ve Sürdürülebilirliği10. Hafta: Türkiye'deki Su Kaynakları Yönetimine Genel Bir Bakış11. Hafta: Türkiye'de Su Kaynakları Yönetimine İlişkin Sorunlar ve Çözüm Önerileri12. Hafta: Küresel İklim Değişikliğinin İçsu Kaynakları Üzerindeki Etkisi13. Hafta: Tarımsal Alanların İçsulara Etkileri14. Hafta: Dünyada Su Kaynakları Yönetimi15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Biyomühendislik
Dersin Kodu ve Adı	BYM 5004 Fonksiyonel Genomik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sevgi DURNA DAŞTAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif/Pasif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Genomik Kavramı2. Hafta: İnsan Genom Projesi3. Hafta: Model Organizmaların ve Vektörlerin Genomları4. Hafta: DNA ve Genom Sekanslama Yöntemleri5. Hafta: Genom Haritalama6. Hafta: Genom Derleme ve Açıklama7. Hafta: Fonksiyonel Genomik8. Hafta: Omiks teknoloji ve yöntemleri9. Hafta: Proteomik'e Giriş10. Hafta: 2D Jel Elektrophorez11. Hafta: Kütle Spektroskopisi12. Hafta: Peptit kütle parmak izi ile protein tanımlama13. Hafta: Protein sekanslama teknikleri14. Hafta: RT-PCR ile gen ifadesi analizleri15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyomühendislik
Dersin Kodu ve Adı	BYM 5010 Moleküler Biyoteknoloji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sevgi DURNA DAŞTAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Biyoteknolojinin tanımı ve tarihçesi ve moleküler biyoloji ilişkisi</p> <p>2.Hafta: Rekombinant DNA teknolojisi, Genetik modifiye organizmalar ve Gen terapisi</p> <p>3.Hafta: Rekombinant DNA teknolojisi, prokaryotik ve ökaryotik mikroorganizmalar</p> <p>4.Hafta: Biyoteknolojik proseslerde hücre üretme yöntemleri, fermentasyon teknolojisi</p> <p>5.Hafta: Fermentasyon teknolojisi, biyoreaktörler</p> <p>6. Hafta: Bitkisel ve hayvansal organizmalarda hücre ve doku kültürleri</p> <p>7.Hafta: Enzim mühendisliği ve teknolojisi</p> <p>8. Hafta: Omicsler: Genomik, proteomik, metabolomik</p> <p>9.Hafta: Protein mühendisliği</p> <p>10.Hafta: Rekombinant protein üretimi</p> <p>11. Hafta: İmmun teknoloji ve biyoteknolojik tanı araçları</p> <p>12.Hafta: Aşı ve antibiyotikler</p> <p>13.Hafta: Nanobiyoteknoloji</p> <p>14.Hafta: Biyoteknolojide biyoetik ilkeler</p> <p>15.Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Biyomühendislik
Dersin Kodu ve Adı	BYM5006 Gerçek Zamanlı PCR Protokolleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sevgi DURNA DAŞTAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Genel kavramlar;Polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) ve genel kullanım alanları2. Hafta: PZR Bileşenleri ve optimizasyonu3. Hafta: PZR'a dayalı marker analizleri4. Hafta: Genom tarama, genetik varyasyon ve mutasyon analizleri5. Hafta: PZR kullanımıyla gen klonlama ve değiştirme6. Hafta: Gerçek Zamanlı (RT-PZR kullanımıyla gen anlatım analizleri.7. Hafta: Real-time PCR problemleri ve floresan kimyası8. Hafta: RT- PZR ile gen ifadenmesi uygulamaları9. Hafta: RT- PZR ile gen ifadenmesinde sybr green metodu10.Hafta: Gerçek Zamanlı (Real Time) PZR ve kantitasyon yapılması11.Hafta: Gerçek Zamanlı (Real Time) PZR uygulamaları ve Covit-19 testi metodolojisi12. Hafta: RT-PZR'ın klinik uygulamaları: Kanserli hücrelerin ve ilgili genlerin tanılanması ve miktarsal tanımlamalar13.. Hafta: RT-PZR'ın Adli tıbbi uygulamaları,14.Hafta: Eski ve antik biyolojik örneklerden PZR'la DNA çoğaltımı15.Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyomühendislik
Dersin Kodu ve Adı	BYM5017-Biyosensörler ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Nagihan SOYER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Biyosensörlerle İlgili Temel Kavramlar</p> <p>2.Hafta: Biyosensörlerin Sınıflandırılması ve Mekanizması</p> <p>3. Hafta: Biyoreseptörler: Antibody/Antigen, Enzim, Nükleik Asit, Biomimetik</p> <p>4. Hafta: Biyoreseptörler: Antibody/Antigen, Enzim, Nükleik Asit, Biomimetik</p> <p>5.Hafta: Sinyal İşlemciler: Optik, Elektrokimyasal ve Kütle-Hassas Yöntemler</p> <p>6.Hafta: Sinyal İşlemciler: Optik, Elektrokimyasal ve Kütle-Hassas Yöntemler</p> <p>7.Hafta: Sinyal İşlemciler: Optik, Elektrokimyasal ve Kütle-Hassas Yöntemler</p> <p>8.Hafta: Biyosensörlerin Türleri; Kalorimetrik, Potansiyometrik, Amperometrik, Optik, Piezoelektrik Biyosensörler</p> <p>9.Hafta:Biyo-sensörlerin Türleri; Kalorimetrik, Potansiyometrik, Amperometrik, Optik, Piezoelektrik Biyosensörler</p> <p>10.Hafta:Biyo-sensörlerin Türleri; Kalorimetrik, Potansiyometrik, Amperometrik, Optik, Piezoelektrik Biyosensörler</p> <p>11.Hafta: Biyosensörlere Uygulanan Teknikler; Floresans, Yüze Plazma Rezonans, Taramalı Prob Mikroskopi, Kuarzt Kristal Mikrobals, Elektrokimyasal</p> <p>12.Hafta: Biyosensörlere Uygulanan Teknikler; Floresans, Yüze Plazma Rezonans, Taramalı Prob Mikroskopi, Kuarzt Kristal Mikrobals, Elektrokimyasal</p> <p>13. Hafta: Biyosensörlere Uygulanan Teknikler; Floresans, Yüze Plazma Rezonans, Taramalı Prob Mikroskopi, Kuarzt Kristal Mikrobals, Elektrokimyasal</p> <p>14.Hafta: Biyosensörlere Uygulanan Teknikler; Floresans, Yüze Plazma Rezonans, Taramalı Prob Mikroskopi, Kuarzt Kristal Mikrobals, Elektrokimyasal</p> <p>15.Hafta: Ödev Sunumu</p>

Ana Bilim Dalı	Biyomühendislik
Dersin Kodu ve Adı	Bym 5015 Biyoenerji Üretim Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Berna SARAÇOĞLU KAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Molekül Baskılama Teknolojilerine Giriş 2. Hafta: Çapraz Bağlayıcılar, Çözücüler ve Başlatıcılar 3. Hafta: Baskılama Yöntemleri: Kovalent ve Kovalent Etkileşimli Olmayan Uygulamalar 4. Hafta: Moleküler Baskılama ile Protein ve Enantiyomerlerin Ayrılması 5. Hafta: Moleküler Baskılama Sentez ve Uygulamaları 6. Hafta: Moleküler Baskılamada Karakterizasyon ve Uygulamaları 7. Hafta: Moleküler Baskılamanın Kesikli Sistem Uygulamaları 8. Hafta: Moleküler Baskılamanın HPLC Uygulamaları 9. Hafta: Moleküler Baskılamanın CEC Uygulamaları 10. Hafta: Kiral İlaç Maddelerinin Ayrılması ve Uygulamaları 11. Hafta: Moleküler Baskılanmış Malzemelerle Enzim Geliştirilmesi 12. Hafta: Moleküler Baskılamanın Çevre Teknolojisinde Uygulamaları 13. Hafta: Moleküler Baskılama ile Değerli Kimyasalların Kazanımı 14. Hafta: Moleküler Baskılama Literatür Değerlendirmesi 15. Hafta: Dönem Sonu Değerlendirmesi

Ana Bilim Dalı	Biyomühendislik
Dersin Kodu ve Adı	Bym 5009 Doku Mühendisliği Ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Berna SARAÇOĞLU KAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Doku mühendisliğine giriş, tanımları ve yaklaşımları 2. Hafta: Doku mühendisliğinin otogreft, zenogreft ve allogreft uygulamaları, vücut dışına yerleştirilen cihazlar ile yapılan uygulamaları, biyomalzemelerin doku mühendisliği uygulamaları 3. Hafta: Doku mühendisliği yaklaşımları: Hücrelerin malzemeye direk transferi, in-vitro çalışmalar, in-vivo çalışmalar, biyoreaktörler 4. Hafta: Doku mühendisliğinin temel bileşenleri: Doku iskelesi, işlevsel hücreler, biyosinyal moleküller, biyoreaktörler 5. Hafta: Doku iskelesi tanımı, özellikleri, üretimi ve uygulamaları: Poli(laktik glikolik asit), poli(hidroksi bütirat), poli(hidroksi valerat), poli(kaprolakton), kollojen, sodyum aljinat, seramik, hidroksiapatit, hialuronik asit, nişasta, ipek, jelatin 6. Hafta: Doku iskelesi üretim yöntemleri: Geleneksel yöntemler: Tekstil teknolojileri; Fiber bağlama, çözücü dökümü parçacık uzaklaştırma, membran laminasyonu, eriyik kalıplama, ekstrüzyon, gaz köpükleştirme, faz ayrımı, elektroegirme, dondurarak kurutma, emülsiyonla dondurarak kurutma 7. Hafta: Doku iskelesi üretim yöntemleri: Bilgisayar destekli tasarım yöntemleri; ısı kullanılarak doku iskelesi üretimi, ışık kullanılarak doku iskelesi üretimi, yapıştırıcı kullanılarak doku iskelesi tasarımı, kalıp kullanılarak doku iskelesi tasarımı 8. Hafta: Biyosinyal moleküller: Adezyon moleküller, büyüme faktörleri 9. Hafta: Biyoreaktörler: Partisyon, döner duvarlı, karıştırmalı reaktörler 10. Hafta: Biyoreaktörler: Kesikli, yarı kesikli ve sürekli reaktörler 11. Hafta: Doku mühendisliği ürünleri: Deri doku 12. Hafta: Doku mühendisliği ürünleri: Kıkırdak doku 13. Hafta: Doku mühendisliği ürünleri: Kemik doku 14. Hafta: Doku Mühendisliğinin literatür incelemeleri 15. Hafta: Dönem Sonu Değerlendirmesi

Ana Bilim Dalı	Biyomühendislik
Dersin Kodu ve Adı	Bym 5007 Moleküler Baskılama Teknolojileri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Berna SARAÇOĞLU KAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Molekül Baskılama Teknolojilerine Giriş2. Hafta: Çapraz Bağlayıcılar, Çözücüler ve Başlatıcılar3. Hafta: Baskılama Yöntemleri: Kovalent ve Kovalent Etkileşimli Olmayan Uygulamalar4. Hafta: Moleküler Baskılama ile Protein ve Enantiyomerlerin Ayrılması5. Hafta: Moleküler Baskılama Sentez ve Uygulamaları6. Hafta: Moleküler Baskılamada Karakterizasyon ve Uygulamaları7. Hafta: Moleküler Baskılamanın Kesikli Sistem Uygulamaları8. Hafta: Moleküler Baskılamanın HPLC Uygulamaları9. Hafta: Moleküler Baskılamanın CEC Uygulamaları10. Hafta: Kiral İlaç Maddelerinin Ayrılması ve Uygulamaları11. Hafta: Moleküler Baskılanmış Malzemelerle Enzim Geliştirilmesi12. Hafta: Moleküler Baskılamanın Çevre Teknolojisinde Uygulamaları13. Hafta: Moleküler Baskılama ile Değerli Kimyasalların Kazanımı14. Hafta: Moleküler Baskılama Literatür Değerlendirmesi15. Hafta: Dönem Sonu Değerlendirmesi

Ana Bilim Dalı	Biyomühendislik
Dersin Kodu ve Adı	BYM 5014 Biyonanoteknoloji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Biyomalzemelerin tanımı2. Hafta: : Nanoteknoloji ve biyomalzemeler I3. Hafta: Nanoteknoloji ve biyomalzemeler II4. Hafta: Naobiyomalzemelerin sınıflandırılması5. Hafta: Biyo uyumluluk6. Hafta: Doku biyomalzeme etkileşimleri7. Hafta: Ödev sunum8. Hafta: Polimerik nano biyomalzemeler ve üretimi I9. Hafta: Polimerik nano biyomalzemeler ve üretimi II10. Hafta:Nano kompozitler11. Hafta: Biyosensöriyel sistemler12. Hafta: Akıllı sistemler13. Hafta: İlaç salınım sistemleri14. Hafta: Biyonanomalzemelerin kullanım alanları15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Biyomühendislik
Dersin Kodu ve Adı	BYM5011 Elipsometrik ve Yüzey Plazmon Rezonans Esaslı Biyosensörler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Nevcihan GÜR SOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Biyosensöriyel sistemler2. Hafta: Optik biyosensörler I3. Hafta: Optik biyosensörler II4. Hafta: Kırınım ve yansıma eşitlikleri I5. Hafta: Kırınım ve yansıma eşitlikleri II6. Hafta: Fresnel yasaları7. Hafta: Organik katmanlarda Elipsometri uygulamaları8. Hafta: Ödev-Sunum9. Hafta: Elipsometri ve kalınlık ölçümleri10. Hafta: Elipsometri ve yüzey plazmon rezonans11. Hafta: Spektroskopik elipsometri I12. Hafta: Ödev-sunum13. Hafta: İçten tam yansımali elipsometri14. Hafta: İçten tam yansımali elipsometri15. Hafta:Sınav

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5037 İleri Katı Atık Yönetimi I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Eyüp ATMACA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Katı atıkların tanımı ve kaynakları2. Hafta: Katı atıkların sınıflandırılması3. Hafta: Katı atık bertaraf yöntemi seçimi ve katı atık özellikleri4. Hafta: Kentsel katı atık örneklerinin alınması ve örnek hazırlama5. Hafta: Katı atıklarda madde grubu analizi6. Hafta: Laboratuvar örneğinin hazırlanması7. Hafta: Katı atık özelliklerinin tespitinde yapılan fiziksel analizler8. Hafta: Katı atık özelliklerinin tespitinde yapılan kimyasal analizler9. Hafta: Kompost örneklerinin alınması, hazırlanması ve kompost analizleri10. Hafta: Ara sınav11. Hafta: Kentsel atıklar içindeki maddelerin geri kazanımı ve kaynağında ayırma12. Hafta: Kentsel atıklar içindeki maddelerin geri kazanımı ve kaynağında ayırma Tıbbi atıkların yönetimi13. Hafta: Tehlikeli atık yönetiminin temel ilkeleri; tanımlar, ve temel terimler, proses ilkeleri, mevcut uygulama örnekleri14. Hafta: Tehlikeli atık mevzuatı, tehlikeli atıkların ülkeler arası taşınması15. Hafta:

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Çevre Mühendisliğinde Ultrases Prosesi ve Uygulama Alanları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fuat Özyonar
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1 Hafta: Ultrases prosesi hakkında genel bilgiler; ses spektrumu, sonokimya</p> <p>2 Hafta : Kavitasyon oluşumu ve ultrasonik kavitasyon,</p> <p>3 Hafta: Ultrases ve sulu ortamda gerçekleşen reaksiyonları ve eşitlikleri,</p> <p>4-5 Hafta : Ultrases prosesine etki eden parametreler, Güç , frekans ve pulse</p> <p>6-7Hafta: Ultrases prosesinin uygulamaları, Çamur çürütmede ve dezentegrasyonunda ultrases prosesi,</p> <p>8 Hafta: Ara Sınav,</p> <p>9-10 Hafta: Ultrases prosesinin su arıtımında uygulamaları, Doğal organik madde giderimi, Dezenfeksiyon, Renk giderimi</p> <p>11 -12 Hafta : Atıksu arıtımında ultrases prosesinin kullanımı,</p> <p>13-14 Hafta: Ultrases prosesinin hibrit olarak diğer arıtma prosesleri ile kullanımı; Fenton-US(ultrases), Elektrokimyasal –US, UV (Ultraviole)-US,</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5614 Toksik Organik Kirleticilerin İleri Oksidasyon Prosesleriyle Artımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fuat Özyonar
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1 Hafta: İleri oksidasyon prosesleri hakkında genel bilgiler, 2 Hafta : İleri oksidasyon proseslerinin sınıflandırılması, 3 Hafta: Toksik organik kirleticiler ve önemi, 4-5 Hafta : Fotokimyasal ileri oksidasyon prosesleri ve uygulamaları, 6 Hafta: Kimyasal ileri oksidasyon prosesleri ve uygulamaları, 7 Hafta: Ara Sınav, 8 Hafta: Sonoliz, heterojen fotokataliz, 9-10 Hafta: Süperkritik su oksidasyonu, 11 Hafta : Elektrokimyasal oksidasyon, 12 Hafta: İleri oksidasyon proseslerinin işletim masrafları, 13-14 Hafta: İleri oksidasyon prosesleri ile toksisite kontrolü,

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5052 İçme Sularında Organik Madde Kontrolü
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fuat Özyonar
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1-2 Hafta: İçme Suyu Kaynaklarında Doğal Organik Maddelerin (DOM) Oluşumu ve Önemi, 3-4 Hafta: DOM karakterizasyonu ve Sınıflandırılması, 5 Hafta: İçme Suyunda DOM'un sebep olduğu Problemler, 6 Hafta: Dezenfeksiyon Yan Ürünleri ve Oluşumları, 7 hafta: Ara Sınav, 8 Hafta: Yönetmelikler ve Mevzuatlar, 9 Hafta: İçme Suyunda DOM Kontrol Yöntemleri, 10 Hafta: İleri Koagülasyon Prosesi ile DOM Kontrolü, 11 Hafta: Adsorpsiyon Prosesi ile DOM Kontrolü, 12 Hafta: İleri Oksidasyon Prosesi ile DOM Kontrolü, 13 Hafta: İyon Değişimi Prosesi ile DOM Kontrolü, 14 Hafta: Membran Prosesi ile DOM Kontrolü,

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV5611 Çevre Mühendisliğinde Elektrokoagülasyon Prosesi ve Uygulama Alanları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fuat Özyonar
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta. Temel elektrokoagülasyon terimler-değişkenler, 2.Hafta: Elektrokoagülasyonun tanımı, elektroflotasyon ile karşılaştırılması, avantajları-dezavantajları, 3.Hafta: Proseste kullanılan elektrot malzemeleri uygulama alanlarından örnekler, 4-5Hafta: Kimyasal koagülasyon ile karşılaştırılması, avantajları-dezavantajları, 6-7 Hafta: Elektrot düzenlemeleri, Güç, enerji, tüketimi hesaplamaları, 8. Hafta: Arası Sınav 9-10 Hafta: Elektrot tüketimi ve akım verimi hesaplamaları, 11-12 Hafta: Uygulama alanlarından örnekler, elektro-indirgeme, 13-14 Hafta: Proseste kullanılan başlıca elektrot malzemeleri uygulama alanlarından örnekler.

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV5071 Karbon Ayak izi ve Hesaplama Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fuat Özyonar
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1 Hafta: Karbon ve Ekolojik Ayak izi Tanımı., Küresel İklim Değişimi ; Sera etkisi, sera gazları,</p> <p>2 Hafta : Karbon döngüsü, Sera gazları emisyonları ve Küresel ısınma potansiyelleri,</p> <p>3 Hafta: Küresel ısınma veya soğuma, İklim değişikliğinin tahmini ve Sürdürülebilir Kalkınma,</p> <p>4-5 Hafta : IPCC ve diğer Karbon Ayak izi hesaplama yöntemleri</p> <p>6-7Hafta: Isınmadan, ulaşımdan kaynaklı karbon ayak izi miktarlarının hesaplanması.</p> <p>8 Hafta: Ara Sınav,</p> <p>9-10 Hafta: Endüstriden kaynaklı karbon ayak izi miktarlarının hesaplanması.</p> <p>11 -12 Hafta : Karbon Ayak izi Azaltım Önlemleri</p> <p>13-14 Hafta: Sera Gazları Türkiye Envanteri ve uluslararası sözleşmelerdeki durum.</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV5016 Endüstriyel Atıksuların Arıtımı Ve Özel Konular Bazında Değerlendirilmesi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fuat Özyonar
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Endüstriyel atıksuların kaynakları,2. Hafta:Endüstriyel atıksuların sınıflandırılması,3. Hafta :Endüstriden bilgi alma, endüstriyel atıksu yönetimi,4. Hafta :Tesis içi kontrol, atıksuların arıtma ihtiyacı ve uygun arıtma teknolojileri bazında yaklaşımlar,5. Hafta: Endüstriyel atıksularda KOI bileşenlerinin belirlenmesi,6. Hafta:Farklı endüstri (tekstil, metal)7. Hafta:Entegre süt, et,8. Hafta : İlaç, zeytinyağı,9. Hafta: Maya, boya,10.Hafta: Otomotiv,11.Hafta: Kağıt endüstrilerinin sektörlerinin incelenmesi,12.Hafta: Atıksu kontrolü, denetimi.13.Hafta : Arıtma alternatiflerinin değerlendirilmesi.14. Final Sınavları

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5062 Endüstriyel Tesislerde Çevre Yönetim Sistemleri ve Atık Yönetimi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fuat Özyonar
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Endüstriyel kirlenme ve endüstriyel sistem tanımları</p> <p>2-3Hafta: Endüstriyel atıkların sınıflandırılması. Atıksular, Tehlikeli atıklar, Hava kirliliği ve gürültü kirliliği.</p> <p>4-5.Hafta: Endüstriler için risk değerlendirme ve çevre yönetim sistemleri</p> <p>5-6 Hafta: Endüstriyel atık yönetimi</p> <p>7 Hafta: Ara Sınav</p> <p>8 Hafta: Endüstriyel atıksu yönetimi</p> <p>9 Hafta: Avrupa Birliği'nde endüstriyel kirlilik kontrolü ve ilgili yasalar</p> <p>10 Hafta: Maden endüstrisi atık yönetimine giriş, maden atıklarının ortaya çıkışı, çevresel etkileri ve atıksuların yasal deşarj limitleri</p> <p>11-12 Hafta: Endüstri bazında inceleme: Cr, Fe, Pb, Cu maden tesisleri atıkları</p> <p>13-14 Hafta: Endüstri bazında inceleme: Kömür koklaştırma tesisleri ve atıkları</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5059 İleri ÇED (Çevresel Etki Değerlendirme) Araştırmaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fuat Özyonar
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: ÇED'in felsefesi ve temel kavramları ile ilgili gelişmeler</p> <p>2-3Hafta: ÇED yöntemlerinde gelişmeler</p> <p>4-5.Hafta: Çevrenin kalitesini etkileyen önemli faaliyetler,</p> <p>5-6 Hafta: Uluslararası ÇED Politikası Eylem Planları</p> <p>7 Hafta: Ara Sınav</p> <p>8 Hafta: Ulusal Çevre Eylem Planlarında amaçlar, hedefler ve ilkeler</p> <p>9 Hafta: uygulama stratejileri,</p> <p>10 Hafta: Çevresel kararlarda halkın katılımı</p> <p>11-12 Hafta: ÇED yönetmeliği</p> <p>13-14 Hafta: ÇED'in geleceği ve çözüm bekleyen sorunları</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5068 ÇevreBiyoteknolojisine Giriş
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. İlknur ŞENTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta:Biyo-teknoloji nedir? Biyo-teknoloji kapsamı, konuları, uygulama alanları,</p> <p>2. Hafta:Biyo-teknolojide biyolojik sistemler,</p> <p>3. Hafta:Biyo-teknolojinin çevre koruma alanında kullanımı,</p> <p>4. Hafta:Çevre Biyo-teknolojisinde Yeni Teknolojiler; Su ve Atıksu Arıtımında Fiber-MembranlıBiyo-reaktörler, Biyoyakıt Reaktörleri, Mikrobiyal Elektrik Üretimi,</p> <p>5. Hafta:Biyo-lojik sistemlerin bazı özellikleri ve biyo-teknolojide uygulamaları,</p> <p>6. Hafta:Fermentasyonbiyo-teknolojisi,</p> <p>7. Hafta:Atıklardan biyo-enerji/biyo-ürün eldesi, Biyohidrojen üretimi,</p> <p>8. Hafta: ARASINAV</p> <p>9. Hafta:AkuatikBiyo-teknoloji, AkuatikBiyo-teknolojiye Giriş, AkuatikBiyo-teknolojinin ÇevreselUygulamaları,</p> <p>10. Hafta:Biyo-remediyasyon Nedir? Biyo-remediyasyonun Temel Öğeleri, Biyo-remediyasyonda Örnek Olaylar,</p> <p>11. Hafta:Biyo-degradasyon, Tehlikeli kimyasalların biyo-degradasyonu,</p> <p>12. Hafta:Biyo-dönüşüm, Biyo-akümü-lasyon,</p> <p>13. Hafta:Fitoremediasyon, Çevre Biyo-teknolojisi Temelinde Genetik Yapısı Değiştirilmiş (Transgenik) BitkilerleArıtım,</p> <p>14. Hafta:Petrol Kirliliğinin Biyo-teknolojik Arıtımı</p> <p>15. Hafta:Öğrenci sunumları</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5069 Biyoremediasyon
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. İlknur ŞENTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta:Giriş. Biyoremediasyon uygulamaları. Biyoremediasyon sistemleri ve prosesleri</p> <p>2. Hafta:Kirleticilerin taşınım ve davranışı</p> <p>3.Hafta:Spesifik bileşiklerin biyodegradasyonu. Biyoremediasyonarıtılabirlik çalışmalarının esasları</p> <p>4. Hafta:Kirlenmiş zeminlerin biyoremediasyonunda dengeleme ve opimizasyon için test sistemleri</p> <p>5. Hafta:Yerinde arıtma: Akiferlerin yerinde Biyoremediasyonu</p> <p>6. Hafta:Yerinde arıtma: Zeminlerin yerinde Biyoremediasyonu</p> <p>7. Hafta:Katı faz Biyoremediasyon: Arazide arıtma</p> <p>8. Hafta: ARASINAV</p> <p>9. Hafta:Katı faz Biyoremediasyon: Kompostlaştırma; uygulamalar, temel esaslar</p> <p>10. Hafta:Sulu faz Biyoremediasyon: Dizayn faktörleri. İşletme parametreleri ve proses kontrol</p> <p>11. Hafta:Gaz faz Biyolojik Arıtma: Biyofiltreler</p> <p>12. Hafta:Gaz faz Biyolojik Arıtma: Damlatmalı filtreler</p> <p>13. Hafta:Örnek çalışmalar: yerinde Biyoremediasyon, katı faz Biyoremediasyon</p> <p>14. Hafta:Örnek çalışmalar: sulu faz Biyoremediasyon, gaz faz Biyolojik Arıtma</p> <p>15. Hafta:Öğrenci sunumları</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Çev5159 AtıkMinimizasyonu, Geri Dönüşümü ve Temiz Üretim Teknolojileri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. İlknur ŞENTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Atık minimizasyonu, geri dönüşüm ve geri kazanım teorisi2. Hafta: Temiz üretim teorisi3. Hafta: Kirlilik önleme ve endüstriyel uygulamalar4. Hafta: Yeşil mühendislik teorisi ve pratiği5. Hafta: Temiz üretim için yeşil kimya6. Hafta: Kirlilik kontrolü - Kirlilik önleme7. Hafta: Temiz üretim ve atık yönetimi stratejileri8. Hafta: ARASINAV9. Hafta:Ekoetiketleme ve çevresel kontroller10. Hafta: Enerji uygulamaları: yenilenebilir enerji ve enerji tasarrufu11. Hafta: Sürdürülebilir yaşam ve sürdürülebilir kalkınma12. Hafta: Endüstriyel risk değerlendirme13. Hafta: Endüstriyel risk yönetimi14. Hafta: Endüstriyel simbiosis ve entegre üretim15. Hafta: Endüstriyel simbiosis ve entegre üretim

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Çev5160 Biyofilm Kinetiği ve Biyofilmlili Sistemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. İlknur ŞENTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Biyoilmprosesinin tanımlanması2. Hafta:Biyoilmprosesinin sınıflandırılması3. Hafta:Biyoilmprosesinin temel prensipleri4. Hafta:Biyoilmmin büyümesi5. Hafta:Biyoilmprosesinin tutunması ve parçalanması6. Hafta:Biyoilmproseslerinde reaksiyon kinetiği7. Hafta:Biyoilm sistemlerinde substrat giderimi8. Hafta: ARASINAV9. Hafta:Biyoiljik hız katsayıları10. Hafta:Biyoilm reaksiyonlarının özellikleri, çeşitli mertebe kinetikleri11. Hafta:Biyoilm reaktörleri ve tipleri12. Hafta:Biyoilmproses uygulamaları13. Hafta:Damlatmalı filtre sistemleri14. Hafta:Döner biyoiljik reaktörler15. Hafta:Akışkan yataklı biyoilmli sistemler

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5011 Anaerobik Temel Prensipleri II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Meltem SARIOĞLU CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yüksek hızlı havasız (anaerobik) reaktörlerin tasarımı,2. Hafta: İşletmeye Alma3. Hafta: Verimi Etkileyen Faktörler.4. Hafta: Arıtılabilirlik çalışmaları.5. Hafta: Evsel atıksuların anaerobik arıtımı.6. Hafta: Katı atık sızıntı sularının anaerobik arıtımı.7. Hafta: Organik katı atıkların anaerobik arıtımı (Tasarım yaklaşımı, proses tasarım parametreleri ve örnek projeler).8. Hafta: Organik katı atıkların anaerobik arıtımı (Tasarım yaklaşımı, proses tasarım parametreleri ve örnek projeler).9. Hafta: Organik katı atıkların anaerobik arıtımı (Tasarım yaklaşımı, proses tasarım parametreleri ve örnek projeler).10. Hafta: Ara Sınav11. Hafta: Havasız arıtmada özel konular (iki kademeli biyolojik arıtma sistemleri ve diğerleri).12. Hafta: Havasız arıtmada özel konular (iki kademeli biyolojik arıtma sistemleri ve diğerleri).13. Hafta: Bu sistemlerin tanımı ve tasarımı.14. Hafta: Bu sistemlerin tanımı ve tasarımı.15. Hafta:Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5012 Anaerobik Temel Prensipleri I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Meltem SARIOĞLU CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Havalı (aerobik) ve Havasız (anaerobik) Arıtmaya Genel Bakış</p> <p>2. Hafta: Anaerobik Arıtmanın Biyokimyası ve Mikrobiyolojisi</p> <p>3. Hafta: Çevresel Faktörler: Anaerobik Koşullar, Sıcaklık, pH, Alkalinite, Besi Maddeleri İhtiyacı, Fiziksel Parametreler</p> <p>4. Hafta: Çevresel Faktörler: Anaerobik Koşullar, Sıcaklık, pH, Alkalinite, Besi Maddeleri İhtiyacı, Fiziksel Parametreler</p> <p>5. Hafta: Anaerobik Arıtmada İnhibisyon: Uçucu Yağ Asidi İnhibisyonu, Amonyak-Azotu İnhibisyonu, Sülfür İnhibisyonu, Ağır Metal İnhibisyonu ve diğerleri</p> <p>6. Hafta: Anaerobik Arıtmada İnhibisyon: Uçucu Yağ Asidi İnhibisyonu, Amonyak-Azotu İnhibisyonu, Sülfür İnhibisyonu, Ağır Metal İnhibisyonu ve diğerleri.</p> <p>7. Hafta: Ara Sınav</p> <p>8. Hafta: Arıtma Kinetiği ve Modelleme</p> <p>9. Hafta: Arıtma Kinetiği ve Modelleme</p> <p>10. Hafta: Proses İzleme ve Kontrolü</p> <p>11. Hafta: Anaerobik Reaktörlerin Tasarım Esasları</p> <p>12. Hafta: Anaerobik Arıtma Sistemleri: Klasik Havasız Çürütücüler, Havasız Temas Reaktörleri, Havasız Filtreler, Akışkan Yataklı Reaktörler, Havasız Çamur Yatağı Reaktörler, Havasız Membran Reaktörler, Anaerobik Ardışık Kesikli Reaktörler</p> <p>13. Hafta: Anaerobik Arıtma Sistemleri: Klasik Havasız Çürütücüler, Havasız Temas Reaktörleri, Havasız Filtreler, Akışkan Yataklı Reaktörler, Havasız Çamur Yatağı Reaktörler, Havasız Membran Reaktörler, Anaerobik Ardışık Kesikli Reaktörler</p> <p>14. Hafta: Anaerobik Arıtma Sistemlerinin İşletme ve Kontrolü</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5023 Atıksu Arıtma Tesisleri ve İşletme Problemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Meltem SARIOĞLU CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Evsel atıksuyun bileşenleri, kaynağı ve debileri.</p> <p>2. Hafta: Atıksuların karakterizasyonu.</p> <p>3. Hafta: Atıksu miktarı.</p> <p>4. Hafta: Fiziksel arıtma işlemleri.</p> <p>5. Hafta: Biyolojik arıtma tesisi seçimi (aktif çamur, damlatmalı filtre, stabilizasyon havuzu, anaerobik arıtma sistemleri vb.).</p> <p>6. Hafta: Biyolojik arıtma tesisi seçimi (aktif çamur, damlatmalı filtre, stabilizasyon havuzu, anaerobik arıtma sistemleri vb.).</p> <p>7. Hafta: Biyolojik arıtma tesisi seçimi (aktif çamur, damlatmalı filtre, stabilizasyon havuzu, anaerobik arıtma sistemleri vb.).</p> <p>8. Hafta: Biyolojik arıtma tesisi seçimi (aktif çamur, damlatmalı filtre, stabilizasyon havuzu, anaerobik arıtma sistemleri vb.).</p> <p>9. Hafta: Ara Sınav</p> <p>10. Hafta: Tesis işletme problemleri (şişkin çamur, köpürme problemi, çamur yükselmesi vb.) ve alınması gereken önlemler.</p> <p>11. Hafta: Tesis işletme problemleri (şişkin çamur, köpürme problemi, çamur yükselmesi vb.) ve alınması gereken önlemler.</p> <p>12. Hafta: Tesis işletme problemleri (şişkin çamur, köpürme problemi, çamur yükselmesi vb.) ve alınması gereken önlemler.</p> <p>13. Hafta: Arıtma tesisi laboratuvarında kullanılan temel işletme deneyleri.</p> <p>14. Hafta: Tesis güvenliği, düzen ve tesis bakımı.</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5054 Çevre Mühendisliğinde Membran Prosesleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Meltem SARIOĞLU CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Mikrofiltrasyon3. Hafta: Ultrafiltrasyon4. Hafta: Nanofiltrasyon5. Hafta: Ters Ozmoz6. Hafta: Membran Distilasyon7. Hafta: Ara Sınav8. Hafta: MBR9. Hafta: Membran Kirlenmesi10. Hafta: Konsantrasyon Polarizasyonu ve Kirlenme Modelleri11. Hafta: Endüstriyel Uygulamalar 112. Hafta: Endüstriyel Uygulamalar 213. Hafta: Membranlar ve Özellikleri14. Hafta: Genel Değerlendirme15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5057 İleri Arıtma Teknikleri I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Meltem SARIOĞLU CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: İleri arıtım gerekliliği2. Hafta: Membran filtrasyon prosesleri3. Hafta: Membran filtrasyon prosesleri4. Hafta: Membran bioreaktörler5. Hafta: Atıksuların yeniden kullanımında membran uygulamaları6. Hafta: İleri oksidasyon prosesleri7. Hafta: İleri oksidasyon prosesleri8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Endüstriyel atıksularda ileri oksidasyon prosesi uygulamaları10. Hafta: UV dezenfeksiyonu ve uygulamaları11. Hafta: Adsorpsiyon prosesleri12. Hafta: Nutrient giderimi ve uygulamaları13. Hafta: Nutrient giderimi ve uygulamaları14. Hafta: Öğrenci sunumları15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Çevre Kirliliği Kontrolünde Atıksu Arıtım Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. M. Bünyamin KARAGÖZOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1 Hafta: Atıksu ve Atıksu Toplanması</p> <p>2. Hafta: Atıksu Arıtımı ve Giderimi İçin Planlama, Reaktör Projelendirme Esasları</p> <p>3. Hafta: Atıksu Arıtımı ve Giderimi İçin Planlama, Reaktör Projelendirme Esasları</p> <p>4. Hafta: Biyolojik Arıtma Prensipleri (Biyolojik Arıtma Proseslerindeki Mikrobiyal Büyüme Kinetikleri)</p> <p>5. Hafta: Biyolojik Arıtma Prensipleri (Biyolojik Arıtmada Proses Analizleri, Arıtma Kinetiği)</p> <p>6. Hafta: Bazı Biyolojik Arıtma Metodları (Askıda ve Bağlı Büyüme Sistemleri)</p> <p>7. Hafta: Bazı Biyolojik Arıtma Metodları (Askıda ve Bağlı Büyüme Sistemleri)</p> <p>8. Hafta: Aşağıdan Yukarıya Akışlı Anaerobik Çamur Tabakalı Prosesler ve Diğer Anaerobik Ünite Tipleri</p> <p>9. Hafta: Aşağıdan Yukarıya Akışlı Anaerobik Çamur Tabakalı Prosesler ve Diğer Anaerobik Ünite Tipleri</p> <p>10. Hafta: Mekanik Havalandırmalı Lagünler, Stabilizasyon Havuzları.</p> <p>11. Hafta: Mekanik Havalandırmalı Lagünler, Stabilizasyon Havuzları</p> <p>12. Hafta: Arıtma Tesislerinin Projelendirilmesi ve İşletilmesi (Dizayn Parametreleri, İşletme Sorunları)</p> <p>13. Hafta: Arıtma Tesislerinin Projelendirilmesi ve İşletilmesi (Dizayn Parametreleri, İşletme Sorunları)</p> <p>14. Hafta: Membranlar.</p> <p>15. Hafta: Genel Değerlendirme</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5058 İleri Su Kirliliği Ve Kontrolü
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Mustafa DEĞİRMENCİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Su Ve Sahip Olduğu Tipik Özellikleri2. Hafta: Su Ve Sahip Olduğu Tipik Özellikleri3. Hafta: Kirlilik Unsurlarının Sınıflandırılması4. Hafta: Kirlilik Unsurlarının Sınıflandırılması5. Hafta: Suda Çözünmüş Gazlar6. Hafta: Suda Çözünmüş Tuzlar7. Hafta: Akarsu Kirliliği8. Hafta: Akarsu Kirliliği9. Hafta: Göl Kirliliği10. Hafta: Yeraltısuyu Kirliliği11. Hafta: Yeraltısuyu Kirliliği12. Hafta: Yeraltısuyu Kirliliği13. Hafta: Yeraltısuyu Kirlenme Potansiyelinin Tahmini, Drastic14. Hafta: Entegre Havza Yönetimi15. Hafta: Entegre Havza Yönetimi

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5603 Kentsel Altyapı Tesisleri Tasarımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Sayiter YILDIZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Kentsel Teknik Altyapı Planlama İlke ve Politikaları 2. Hafta: Kent Planlama ve Altyapı Planlamasının Eşgüdümü 3. Hafta: Proje Hazırlama Teknikleri 4. Hafta: İçme suyu temin yöntemleri 5. Hafta: İçmesuyu şebekesinin hesaplanması 6. Hafta: İçmesuyu şebekelerinin işletilmesi 7. Hafta: Yağmursuyu şebekesinin hesaplanması 8. Hafta: Kanalizasyon şebekelerinin hesaplanması 9. Hafta: Birleşik sistem ve ayrık sistem kanalizasyon şebekelerinin işletilmesi 10. Hafta: Birleşik sistem ve ayrık sistem kanalizasyon şebekelerinin işletilmesi 11. Hafta: İçme suyu şebekesi keşif ve metraj yapımı 12. Hafta: Kanalizasyon şebekesi keşif ve metraj yapımı 13. Hafta: Kanalizasyon şebekesi keşif ve metraj yapımı 14. Hafta: Kanalizasyon şebekesi keşif ve metraj yapımı 15. Hafta: Şantiye kurulumu ve işletilmesi

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5605 Toprak Kirliliği ve Kontrolü
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Sayiter YILDIZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Toprak Kirliliğine Giriş2. Hafta: Kirleticilerin toprak ortamındaki konsantrasyonları3. Hafta: Toprak kirlilik yönetmeliği4. Hafta: Topraktaki İnorganik kirleticiler5. Hafta: Topraktaki organik kirleticiler6. Hafta: Kirleticilerin taşınımı ve parçalanması7. Hafta: Kirletici bölgelerin insan sağlığına etkisi8. Hafta: Kirlenmiş toprakların arıtımında kullanılan teknolojiler9. Hafta: Kirlenmiş toprakların arıtımında kullanılan teknolojiler10. Hafta: Kirlenmiş toprakları arıtma teknolojileri. Biyolojik arıtma; biyoyığımlar, arazinin sürülmesi vb.11. Hafta: Kirlenmiş toprakları arıtma teknolojileri. Kimyasal arıtma; elektrokinetik arıtma, kimyasal oksidasyon vb12. Hafta: Kirlenmiş toprakları arıtma teknolojileri; Fiziksel arıtma; toprak yıkama, çözücü ekstraksiyonu13. Hafta: Kirlenmiş toprakları arıtma teknolojileri; Termik arıtma; termal desorpsiyon, bitkiler ile arıtma14. Hafta: Kullanılan teknolojilerin uygulanabilirliği15. Hafta: Kullanılan teknolojilerin uygulanabilirliği

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5606 Arıtma Sistemlerinin Ekonomik Planlaması ve Seçimi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Sayiter YILDIZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Atıksu Arıtma Tesisleri hakkında yasal mevzuat2. Hafta: Atıksuların miktarı ve özellikleri3. Hafta: Mekanik arıtma ve projelendirilmesi4. Hafta: Biyolojik arıtma ve projelendirilmesi5. Hafta: Aktif çamur sistemleri ve projelendirilmesi6. Hafta: Çamur arıtma ve projelendirilmesi7. Hafta: Çamur arıtma ve projelendirilmesi8. Hafta: Örnek tesis tasarımı9. Hafta: Alternatif proseslerin karşılaştırılması10. Hafta: Alternatif proseslerin karşılaştırılması11. Hafta: Arıtma tesisleri ilk yatırım maliyetleri12. Hafta: Arıtma tesislerinin işletilmesi ve maliyeti13. Hafta: Arıtma tesislerinin işletilmesi ve maliyeti14. Hafta: En uygun arıtma sisteminin seçimi ve önemi15. Hafta: En uygun arıtma sisteminin seçimi ve önemi

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5050 Arazide Arıtma Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Sayiter YILDIZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Atıksuyun önemi ve özelliği2. Hafta: Atıksuları arazide arıtmak için ön arıtma metotları ve önemi3. Hafta: Atıksuları arazide arıtma metodu:Sulama4. Hafta: Atıksuları arazide arıtma metodu: Hızlı infiltrasyon5. Hafta: Atıksuları arazide arıtma metodu: Arazi yüzeyinde akıtma6. Hafta: Fosseptik ve sızdırma sistemleri7. Hafta: Fosseptik ve sızdırma sistemleri8. Hafta: Arıtma verimine etki eden faktörler9. Hafta: Arıtma verimine etki eden faktörler10. Hafta: Arazide arıtmanın sağlık ve çevreye olan etkisi11. Hafta: Arazide arıtmada kullanılan bitki çeşitleri12. Hafta: Arazide kullanılan bitkilerin özellikleri ve verim karşılaştırması13. Hafta: Arazide kullanılan bitkilerin özellikleri ve verim karşılaştırması14. Hafta: Arazide arıtmada planlama ve uygulamalar15. Hafta: Arazide arıtmada planlama ve uygulamalar

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5051 Arıtma Çamuru Dezentegrasyonu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Sayiter YILDIZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Arıtma çamurlarının özellikleri2. Hafta: Arıtma çamurunun hacminin azaltılması3. Hafta: Arıtma çamuru bertaraf yöntemleri4. Hafta: Arıtma çamuru dezentegrasyonu5. Hafta: Mekanik Dezentegrasyon6. Hafta: Alkali Dezentegrasyon7. Hafta: Vurgulu alan dezentegrasyonu8. Hafta: Fenton ile dezentegrasyon9. Hafta: Fenton ile dezentegrasyon10. Hafta: Foto fenton ile dezentegrasyon11. Hafta: Ultrasonik dezentegrasyon12. Hafta: Mikrodalga ile dezentegrasyon13. Hafta: Elektrokoagülasyon ile dezentegrasyon14. Hafta: Yöntemlerin genel karşılaştırması15. Hafta: Yöntemlerin genel karşılaştırması

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5043 Arıtma Çamurundan Yeni Ürün Eldesi ve Kullanım Alanları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Sayiter YILDIZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Çamurun tanımı, kaynakları ve özellikleri2. Hafta: Arıtma çamurunun bileşimi3. Hafta: Çamur bertarafı ile ilgili yönetmelikler4. Hafta: Çamur arıtma prosesleri (Şartlandırma,yoğunlaştırma ve susuzlaştırma)5. Hafta: Çamur arıtma prosesleri (Kurutma, stabilizasyon, dezanfeksiyon)6. Hafta: Arıtma çamurlarının düzenli depolama ve araziye serme yöntemleri ile uzaklaştırılması7. Hafta: Arıtma çamurlarının tarımda ve ağaçlandırmada kullanımı8. Hafta: Arıtma çamurlarının tarımda ve ağaçlandırmada kullanımı9. Hafta: Arıtma çamurlarının yakma ve ıslak oksidasyon ile bertarafı10. Hafta: Arıtma çamurlarının gazlaştırma ve prolez ile bertarafı11. Hafta: Arıtma çamurlarından kompost yapımı ve kullanımı12. Hafta: Arıtma çamurlarının topraklaştırma yöntemi ile yeni ürünlere dönüştürülmesi13. Hafta: Topraklaştırma yöntemi ile elde edilen ürünler ve kullanım alanları14. Hafta: Arıtma çamurunun en uygun bertaraf ve geri dönüşüm yönteminin belirlenmesi15. Hafta: Arıtma çamurunun en uygun bertaraf ve geri dönüşüm yönteminin belirlenmesi

Ana Bilim Dalı	Çevre Bilimleri
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV5026BiyolojikYöntemleAzotGiderimi I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Şükrü ASLAN
Dersin Aktif	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Atıksu Mühendisliği, Atıksu içeriği, atıksu örnekleme ve analitik örnekleme süreci,</p> <p>2. Hafta: Süreç analizi ve Seçimi</p> <p>3. Hafta: Azot bileşikleri, kaynakları ve çevresel etkileri,</p> <p>4. Hafta: Sularda azot bileşiklerinin ölçülmesi</p> <p>5. Hafta: Biyolojikazotgideriminintemelkavramları, giderimyöntemlerivetasarımesaslar</p> <p>6. Hafta: Nitrifikasyon bakterilerinin biyokimyası ve fizyolojisi</p> <p>7. Hafta: Nitrifikasyonu etkileyen çevresel ve işletme koşulları</p> <p>8. Hafta: Nitrifikasyontasarımı (AskıdaveBağlıbüyümesüreçlerindenitrifikasyon)</p> <p>9. Hafta: Ara sınav</p> <p>10. Hafta: Kısmi nitrifikasyon, tanımı, süreci etkileyen çevresel koşullar</p> <p>11. Hafta: Biyolojikdenitrifikasyon</p> <p>12. Hafta: Denitrifikasyonu etkileyen çevresel ve işletmekoşulları</p> <p>13.Hafta:Askıdabüyümesüreçlerindebiyolojikdenitrifikasyontasarımiveçalışmalarındağerlendirilmesi</p> <p>14.Hafta:Bağlıbüyümesüreçlerindebiyolojikdenitrifikasyontasarımiveçalışmalarındağerlendirilmesi</p> <p>15. Hafta: Biyolojik Azot Giderim Süreçlerinin değerlendirilmesi</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Bilimleri
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV5027BiyolojikYöntemleAzotGiderimi II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Şükrü ASLAN
Dersin Aktif	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Azot bileşikleri, kaynakları ve çevreye etkileri,2. Hafta: Azot bileşiklerinin analiz metodları3. Hafta: Mikrobiyal metabolizmaya giriş,4. Hafta: Biyolojik Sistemlerin Kinetiği5. Hafta: Azotun biyolojik oksidasyonu6. Hafta: Nitrifikasyon Sürecinin Kinetiği7. Hafta: Nitrifikasyonu etkileyen çevresel ve işletme koşulları8. Hafta: Aktif Çamur Sürecinde Nitrifikasyon Modellemesi9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Nitrifikasyon Sistemlerinin Tasarımı11. Hafta: Kısmi Nitrifikasyon Süreci12. Hafta: SHARRON Süreci13. Hafta: CANON süreci14. Hafta: Anammox Süreci15. Hafta: Süreçlerin değerlendirilmesi ve yapılan çalışma sonuçlarının irdelenmesi

Ana Bilim Dalı	Çevre Bilimleri
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV5028 Aerobik Proseslerde Sistem Tasarımı I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Şükrü ASLAN
Dersin Aktif	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Atıksu İçeriği, örnekleme ve analitik uygulamalar, fiziksel özellikleri,2. Hafta: Suyun organik içeriği3. Hafta: Süreç analizi ve seçimi, atıksu arıtımında reaktörler, kütle denkliği,4. Hafta: Reaksiyonlar, reaksiyon hızları ve reaksiyon hız katsayısı5. Hafta: Risk değerlendirmesi uygulamaları6. Hafta: Biyolojik arıtmaya giriş7. Hafta: Enzimler8. Hafta: Temel Metabolik yollar9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Mikrobiyal Büyüme11. Hafta: Bakteriyal büyüme ve enerji12. Hafta: Mikrobiyal Büyüme Kinetiği13. Hafta: Askıda Büyüme Sistemleri14. Hafta: Askıda Büyüme Sistemlerinde temel bağıntılar15. Hafta: Bağlı Büyüme Sistemleri

Ana Bilim Dalı	Çevre Bilimleri
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV5029 Aerobik Proseslerde Sistem Tasarımı II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Şükrü ASLAN
Dersin Aktif	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Biyolojik reaktörler,</p> <p>2. Hafta: Biyolojik sistemlerin Kinetiği</p> <p>3. Hafta: Sürekli Tam Karışımli Reaktörler,</p> <p>4. Hafta: Geri, Devirli Sürekli Tam Karışımli Reaktörler</p> <p>5. Hafta: Aktif Çamur Süreci</p> <p>6. Hafta: Aktif Çamur Süreci Uygulamaları</p> <p>Aktif Çamur Süreci Tasarımı ve işletim Kriterleri</p> <p>7. Hafta: Çamur Çökelme Sorunları</p> <p>8. Hafta: Aerobik Biyofilm Sistemleri</p> <p>9. Hafta: Ara sınav</p> <p>10. Hafta: Damlatmalı Filtreler ve tasarımı</p> <p>11. Hafta: Damlatmalı Filtreler ve tasarımı</p> <p>12. Hafta: Biyolojik Kuleler</p> <p>13. Hafta: Dönen Biyolojik Diskler, tasarımı</p> <p>14. Hafta: Birleşik Aerobik Arıtım Sistemlerin tasarımında temel yaklaşımlar</p> <p>15. Hafta: Birleşik Aerobik Arıtım Sistemlerinde organik madde ve azot giderimi</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5032 Biyolojik Nütrient Giderme Prosesleri - I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ulusoy Bali
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş, dersin içeriği ve yararlanılabilecek kaynaklar. Mikrobiyal metabolizma, mikroorganizmaların sınıflandırılması ve biyolojik arıtma mekanizmasına genel bakış.</p> <p>2. Hafta: Su ve atık sularda azot ve fosforun kaynakları, miktarları ve türleri. Azot ve fosforun yüzeysel ve yeraltı suları kalitesi üzerindeki etkileri.</p> <p>3. Hafta: Azot ve fosfor arıtma yöntemlerine genel bakış</p> <p>4. Hafta: Nitrifikasyon prosesi temel mekanizması.</p> <p>5. Hafta: Biyolojik nitrifikasyonun mikrobiyolojisi, stokiyometrisi ve kinetiği.</p> <p>6. Hafta: Nitrifikasyona etki eden çevresel faktörler.</p> <p>7. Hafta: Biyolojik denitrifikasyon proses tanıtımı, proses stokiyometrisi ve mikrobiyolojisi.</p> <p>8. Hafta: Denitrifikasyonda muhtemel karbon kaynakları</p> <p>9. Hafta: Denitrifikasyona etki eden faktörler.</p> <p>10. Hafta: Simultene nitrifikasyon-denitrifikasyon</p> <p>11. Hafta: Biyolojik fosfor gideriminin mekanizması</p> <p>12. Hafta: Biyolojik fosfor gideriminin stokiyometrisi ve mikrobiyolojisi.</p> <p>13. Hafta: Biyolojik fosfor giderimine etki eden çevresel faktörler.</p> <p>14. Hafta: Birlikte azot ve fosfor giderimine genel bakış</p> <p>15. Hafta: Yaygın kullanılan bazı temel biyolojik nütrient giderme prosesleri</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 5033 Biyolojik Nutrient Giderme Prosesleri - II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ulusoy Bali
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş, ders içeriği, yararlanılabilecek kaynaklar, su ve atık sularda azot ve fosforun kaynakları, miktarları ve türleri. Azot ve fosforun çevresel önemi, etkileri ve arıtma gereksinimi.</p> <p>2. Hafta: Azot ve fosfor arıtma yöntemlerine genel bakış.</p> <p>3. Hafta: Nitrifikasyon, denitrifikasyon ve biyolojik fosfor gideriminin temel mekanizmalarına genel bakış.</p> <p>4. Hafta: Nitrifikasyon, denitrifikasyon ve biyolojik fosfor gideriminde önemli tasarım ve işletme parametreleri.</p> <p>5. Hafta: pre- ve postanoksik denitrifikasyon prosesleri.</p> <p>6. Hafta: Oksidasyon hendekleri, Nitrox prosesi</p> <p>7. Hafta: Anammox prosesi</p> <p>8. Hafta: Sharon ve Canon prosesleri</p> <p>9.Hafta: Orbal prosesi</p> <p>10.Hafta: Phoredox (A/O), A²/O, prosesleri.</p> <p>11. Hafta: UCT ve Phostrip prosesleri</p> <p>12. Hafta: SBR ve Johannesburg prosesleri</p> <p>13. Hafta: 4 ve 5 aşamalı Bardenpho prosesi</p> <p>14. Hafta: Azot giderim proseslerinin avantaj ve sınırlamaları.</p> <p>15. Hafta: Fosfor giderim proseslerinin avantaj ve sınırlamaları.</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı																														
Dersin Kodu ve Adı	Çev 5072 Sucul ortamlarda mikroplastik kirliliği																														
Programı	Yüksek Lisans																														
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Ülker Aslı GÜLER																														
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif																														
Ders İçeriği	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hafta</th> <th>Konu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.H</td> <td>Mikroplastiklerin üretimi, çeşitleri kullanımı</td> </tr> <tr> <td>2.H</td> <td>Mikroplastiklerin fizikokimyasal özellikleri</td> </tr> <tr> <td>3.H</td> <td>Sucul ortamda mikroplastiklerin kaynakları</td> </tr> <tr> <td>4.H</td> <td>Sucul ortamda mikroplastiklerin taşınımları</td> </tr> <tr> <td>5.H</td> <td>Mikroplastiklerin kimyasal kirleticilerle etkileşimleri</td> </tr> <tr> <td>6.H</td> <td>Mikroplastiklerin sucul çevrede birikimleri</td> </tr> <tr> <td>7.H</td> <td>Mikroplastiklerin beslenme zincirindeki etkileri</td> </tr> <tr> <td>8.H</td> <td>Mikroplastiklerin beslenme zincirindeki etkileri</td> </tr> <tr> <td>9.H</td> <td>Mikroplastik kirliliğinin balıkçılık ve akuakültür üzerine etkileri</td> </tr> <tr> <td>10.H</td> <td>Atıksularda mikroplastiklerin varlığı, kaynakları, atıksu arıtma tesislerinde giderimi</td> </tr> <tr> <td>11.H</td> <td>Atıksularda mikroplastiklerin varlığı, kaynakları, atıksu arıtma tesislerinde giderimi</td> </tr> <tr> <td>12.H</td> <td>Mikroplastiklerin tespiti, ayrılması ve tanımlanması için kullanılan teknikler</td> </tr> <tr> <td>13.H</td> <td>Mikroplastiklerin azaltılması için gerekli önlemler</td> </tr> <tr> <td>14.H</td> <td>Mikroplastiklerin azaltılması için gerekli önlemler</td> </tr> </tbody> </table>	Hafta	Konu	1.H	Mikroplastiklerin üretimi, çeşitleri kullanımı	2.H	Mikroplastiklerin fizikokimyasal özellikleri	3.H	Sucul ortamda mikroplastiklerin kaynakları	4.H	Sucul ortamda mikroplastiklerin taşınımları	5.H	Mikroplastiklerin kimyasal kirleticilerle etkileşimleri	6.H	Mikroplastiklerin sucul çevrede birikimleri	7.H	Mikroplastiklerin beslenme zincirindeki etkileri	8.H	Mikroplastiklerin beslenme zincirindeki etkileri	9.H	Mikroplastik kirliliğinin balıkçılık ve akuakültür üzerine etkileri	10.H	Atıksularda mikroplastiklerin varlığı, kaynakları, atıksu arıtma tesislerinde giderimi	11.H	Atıksularda mikroplastiklerin varlığı, kaynakları, atıksu arıtma tesislerinde giderimi	12.H	Mikroplastiklerin tespiti, ayrılması ve tanımlanması için kullanılan teknikler	13.H	Mikroplastiklerin azaltılması için gerekli önlemler	14.H	Mikroplastiklerin azaltılması için gerekli önlemler
Hafta	Konu																														
1.H	Mikroplastiklerin üretimi, çeşitleri kullanımı																														
2.H	Mikroplastiklerin fizikokimyasal özellikleri																														
3.H	Sucul ortamda mikroplastiklerin kaynakları																														
4.H	Sucul ortamda mikroplastiklerin taşınımları																														
5.H	Mikroplastiklerin kimyasal kirleticilerle etkileşimleri																														
6.H	Mikroplastiklerin sucul çevrede birikimleri																														
7.H	Mikroplastiklerin beslenme zincirindeki etkileri																														
8.H	Mikroplastiklerin beslenme zincirindeki etkileri																														
9.H	Mikroplastik kirliliğinin balıkçılık ve akuakültür üzerine etkileri																														
10.H	Atıksularda mikroplastiklerin varlığı, kaynakları, atıksu arıtma tesislerinde giderimi																														
11.H	Atıksularda mikroplastiklerin varlığı, kaynakları, atıksu arıtma tesislerinde giderimi																														
12.H	Mikroplastiklerin tespiti, ayrılması ve tanımlanması için kullanılan teknikler																														
13.H	Mikroplastiklerin azaltılması için gerekli önlemler																														
14.H	Mikroplastiklerin azaltılması için gerekli önlemler																														

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 6007 Renk ve Ağır Metal Giderimi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Meltem SARIOĞLU CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Atıksularda Renk ve Ağırmetal Parametreleri2. Hafta: Renk Ölçüm Yöntemleri ve Renk Üreten Endüstriler3. Hafta: Ağır metal Ölçüm Yöntemleri ve Ağır Metal Üreten Endüstriler4. Hafta: Biyolojik ve Kimyasal Arıtılabilirliğinin İncelenmesi5. Hafta: Biyolojik ve Kimyasal Arıtılabilirliğinin İncelenmesi6. Hafta: Adsorpsiyon Mekanizması ve Arıtımda Kullanımı7. Hafta: Adsorpsiyon Mekanizması ve Arıtımda Kullanımı8. Hafta: Fizikokimyasal arıtma yöntemleri9. Hafta: Membran Prosesleri ile Renk ve Ağır metal giderimi10. Hafta: İleri Oksidasyon Prosesleri İle Renk Giderimi11. Hafta: Renk ve Ağır Metal Giderim Teknolojilerinin Karşılaştırılması, hibrit prosesler ve Maliyet Analizi12. Hafta: Renk ve Ağır Metal Giderim Teknolojilerinin Karşılaştırılması, hibrit prosesler ve Maliyet Analizi13. Hafta: Öğrenci Seminer Sunumları14. Hafta: Öğrenci Seminer Sunumları15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 6015 İleri Temel İşlemler - I
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ulusoy Bali
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş, dersin içeriği, kullanılacak kaynaklar, arıtmanın sınıflandırılması, ileri arıtma tekniklerine duyulan ihtiyaç.</p> <p>2. Hafta: Adsorpsiyon</p> <p>3. Hafta: Adsorpsiyon</p> <p>4. Hafta: Adsorpsiyon (izoterm ve kolon tasarımı problem çözümleri)</p> <p>5. Hafta: İyon Değişirme</p> <p>6. Hafta: İyon Değişirme</p> <p>7. Hafta: İyon Değişirme (Kolon tasarımı ve diğer problem çözümleri)</p> <p>8. Hafta: Kimyasal Oksidasyon</p> <p>9. Hafta: Kimyasal Oksidasyon</p> <p>10. Hafta: Kimyasal Oksidasyon (Problem çözümleri)</p> <p>11. Hafta: İleri Oksidasyon Sistemleri</p> <p>12. Hafta: İleri Oksidasyon Sistemleri</p> <p>13. Hafta: Biyolojik Yöntemlerle Azot ve Fosfor Giderimi</p> <p>14. Hafta: Biyolojik Yöntemlerle Azot ve Fosfor Giderimi</p> <p>15. Hafta: Membran Filtrasyon Teknikleri</p>

Ana Bilim Dalı	Çevre Bilimleri
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV6011 Atıksuların Geri KazanılmasıveTekrarKullanımı
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Şükrü ASLAN
Dersin Aktif	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:atıksularıngerikazanılmasıvetekrarkullanımı,2. Hafta:Atıksularıntekrarkullanımıuygulamaları3. Hafta:suyuntekrarkullanımında halkveçevres Sağlığıüzerine risk değerlendirmesi,4. Hafta:Risk değerlendirmesine giriş5. Hafta:Risk değerlendirmesiuygulamaları6. Hafta:sugerikazanımteknolojileri7. Hafta:gerikazanılansularındepolanması8. Hafta:tarımvearazisulamauygulamaları9. Hafta:Ara sınav10. Hafta:endüstriyelsugerikazanımı11. Hafta:yeraltısuyunaiyleştirilmişsuverilmesi12. Hafta:dolaylıvedoğrudaniçmesuyukullanımınınplanlanması13. Hafta:tekrarsukullanımıyönetmelikleri14.Hafta:Suyunyenidenkullanımteknolojileripotansiyeliveyapılançalışmalartanıtlacaktır15. Hafta: Endüstriyel arıtılmış suların geri kazanımı çalışmaların İncelenmesi ve değerlendirilmesi

Ana Bilim Dalı	Çevre Bilimleri
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV6013 AtıksuÇamurlarınınArıtılması, YenidenKullanımiveBertarafTeknikleri
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Şükrü ASLAN
Dersin Aktif	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Çamurözellikleri,2. Hafta: ArıtmaÇamurlarınınİletilmesi3. Hafta: ÖnHazırlıkİşlemleri,4. Hafta: Çamur su verme özelliklerinin belirlenmesi5. Hafta ÇamurunYoğunlaştırılması(Flotasyon, Santrifüj, Graviteliyoğunlaştırma6. Hafta: KireçStabilizasyonu7. Hafta: AerobikStabilizasyon8. Hafta: AnaerobikStabilizasyon9. Hafta: Kompostlaştırma10. Hafta: Ara sınav11. Hafta: ÇamurŞartlandırma (KimyasalŞartlandırmaivediğerşartlandırmayöntemleri)12. Hafta: ÇamurSusuzlaştırma (Mekanikvedoğalsusuzlandırmayöntemleri)13. Hafta: TermalYöntemler (Çokgözlüyakma fırınları, akışkanyataklyakma fırınları)14. Hafta: NihaiBertarafYöntemleri (biyolojik katılarınarazidebertarafı, derinkuyuenjeksiyonu, solidifikasyon)15.Hafta:Suyunyenidenkullanımteknolojileripotansiyeliveyapılançalışmalartanıtlacaktır

Ana Bilim Dalı	Çevre Bilimleri
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV6011 Atıksuların Geri KazanılmasıveTekrarKullanımı
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Şükrü ASLAN
Dersin Aktif	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: atıksularingerikazanılmasıvetekrarkullanımı,2. Hafta: Atıksularıntekrarkullanımıuygulamaları3. Hafta: suyuntekrarkullanımında halkveçevres Sağlığıüzerine risk değerlendirmesi,4. Hafta: Risk değerlendirmesine giriş5. Hafta: Risk değerlendirmesiuygulamaları6. Hafta: sugerikazanımteknolojileri7. Hafta: gerikazanılansularındepolanması8. Hafta: tarımvearazisulamauygulamaları9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: endüstriyelsugerikazanımı11. Hafta: yeraltısuyunaiyileştirilmişsuverilmesi12. Hafta: dolaylıvedoğrudaniçmesuyukullanımınınplanlanması13. Hafta: tekrarsukullanımıyönetmelikleri14.Hafta:Suyunyenidenkullanımteknolojileripotansiyeliveyapılançalışmalartanıtlacaktır15. Hafta: Endüstriyel arıtılmış suların geri kazanımı çalışmaların İncelenmesi ve değerlendirilmesi

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 6018 Atık Azaltımı ve Geri Kazanımı
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Meltem SARIOĞLU CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Temiz teknolojilerin gelişimini etkileyen faktörler ve düzenlemeler: geri kazanım ve yeniden kullanım, 2. Hafta: Atık minimizasyonu 3. Hafta: Endüstriyel risk yönetimi, 4. Hafta: Sürdürülebilir kalkınma, kaynak sınırlamaları, ekolojik-etiketleme, çevresel denetimler, pazarlama, 5. Hafta: Biyolojik bozunabilirlik, tehlikeli atık ve atıksu kontrol ve arıtımı, 6. Hafta: Standartlar; enerji ile ilgili konular 7. Hafta: Yenilenebilir enerji, enerji tasarrufu, 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Teknosistemlerin termodinamiği, yeşil teknoloji, temiz üretim 10. Hafta: Atık yönetimi stratejileri 11. Hafta: Uygulamaları: grıda endüstrisi, sentez prosesleri, enerji üretimi, elektronik ürünler, özel kimyasallar, otomotiv endüstrisi, ilaç kimyasalları, 12. Hafta: Atık arıtımı ve arazide iyileştirme teknolojileri, 13. Hafta: Temiz teknolojilerle ilgili yasal tanımlar ve düzenlemeler, 14. Hafta: Avrupa birliği yaklaşımları, gelişmekte olan ülkeler, 15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Çevre Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	ÇEV 6010 Ağır Metal Giderimi Mekanizmaları
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Meltem SARIOĞLU CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Biyosorpsiyon2. Hafta: Adsorpsiyon3. Hafta: Kimyasal çöktürme4. Hafta: İyon değişimi5. Hafta: Ters Ozmoz6. Hafta: Adsorpsiyon kinetiği ve modellemesi7. Hafta: Adsorpsiyon kinetiği ve modellemesi8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Doğal ucuz adsorpsiyon maddeleri ve tanımları.10. Hafta: Doğal ucuz adsorpsiyon maddeleri ve tanımları.11. Hafta: Ağırmetal kirliliği ve çevresel etkileri.12. Hafta: Ağırmetal kirliliği ve çevresel etkileri.13. Hafta: Çeşitli biyoreaktörler: tanımları ve projelendirilmesi (Kesikli sistemler, sabit yataklı sistemler, akışkan yatak sistemleri).14. Hafta: Çeşitli biyoreaktörler: tanımları ve projelendirilmesi (Kesikli sistemler, sabit yataklı sistemler, akışkan yatak sistemleri).15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Elektrik Elektronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	5010 Yarıiletken Elektronik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Uyesi	Doç Dr. Hülya DOĞAN
Dersin Aktif/Pasif olma Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Termodinamik Denge ve İstatistik</p> <p>2. Hafta: Helmholtz fonksiyonu</p> <p>3. Hafta: Denge Şartları</p> <p>4. Hafta: Klasik ve yarıklasik istatistik</p> <p>5. Hafta: Eş bölüşüm kanunu</p> <p>6. Hafta: Kuantum istatistiği</p> <p>7. Hafta: Ara Sınav</p> <p>8. Hafta : Bose -Einstein istatistiği</p> <p>9. Hafta: Katılardaki enerji bantlarının varlığı için deneysel deliller</p> <p>10. Hafta: Tek boyutta potansiyel dağılımı</p> <p>11. Hafta: Yarıiletkenlerde elektron ve boşluk yoğunluğu</p> <p>12. Hafta: Yarıiletkenlerde elektrik iletkenliği</p> <p>13. Hafta: Metal-yarıiletken kontaklar</p> <p>14. Hafta: Yarıiletken- yarıiletken kontaklar</p> <p>15. Hafta: p-n eklemi</p>

Ana Bilim Dalı	Elektrik Elektronik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EEM5009-5015 Modem Haberleşme Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Yavuz TÜRKAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Ağ protokolleri,</p> <p>2. Hafta: Ağ topolojileri,</p> <p>3. Hafta: OSI referans modeli,</p> <p>4. Hafta: TCP/IP, standartlar</p> <p>5. Hafta:Ağlarda kullanılan aktif pasif donanımlar ve cihazlar</p> <p>6. Hafta: Ağ tasarımı kablolama teknikleri</p> <p>7. Hafta: Ara sınav</p> <p>8. Hafta: Ağ simülasyonu</p> <p>9. Hafta: Performans analizleri.</p> <p>10. Hafta: WAN, ISDN ve ATM yapıları,</p> <p>11. Hafta: Gerçek zaman endüstriyel haberleşme sistemleri</p> <p>12. Hafta: Kablosuz Ağlar,</p> <p>13.Hafta: Profibus, endüstriyel ETHERNET, CAN, MON, fieldbus protokolleri.</p> <p>14.Hafta: Profibus, endüstriyel ETHERNET, CAN, MON, fieldbus protokolleri.</p> <p>15. Hafta: Yılsonu sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Elektrik Elektronik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EEM 5016 Sayısal İşaret İşleme
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Yavuz TÜRKAY
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Ayrık zamanlı işaretler ve sistemler2. Hafta: Ayrık zamanlı işaretler ve sistemler3. Hafta: z dönüşümleri ve z dönüşümü uygulamaları.4. Hafta: z dönüşümleri ve z dönüşümü uygulamaları.5. Hafta: z dönüşümleri ve z dönüşümü uygulamaları.6. Hafta: İşaret ve sistemlerin Frekans analizi7. Hafta: İşaret ve sistemlerin Frekans analizi8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Ayrık Fourier dönüşümü10. Hafta: Ayrık Fourier dönüşümü11. Hafta: Hızlı Fourier Dönüşümü12. Hafta: Hızlı Fourier Dönüşümü13. Hafta: İşaretlerin örnekleme ve tekrar elde edilmesi14. Hafta: İşaretlerin örnekleme ve tekrar elde edilmesi15. Hafta: Yılsonu sınavı

Ana Bilim Dalı	Elektrik Elektronik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EEM5003 Sayısal Haberleşme Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Yavuz TÜRKAY
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Darbe genlik modülasyonu, Ani örnekleme,Örnekle tut sistemi2.Hafta: Örneklemenin matematik yapısı, PAM demodülasyon yöntemleri3. Hafta: Band geçiren dalga şeklinin örneklenmesi4. Hafta: Darbe zaman modülasyonu5. Hafta: PPM ve PDM işaretlerinin analizi6. Hafta: PPM ve PDM demodülasyonu, Band genişliği gereksinmesi7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Çoğullama, TDM ve FDM'nin bant genişliği gereksinimleri9. Hafta: Endüstriyel ve mobil haberleşme10. Hafta: PCM sistemler11. Hafta: İşaret kodlama12. Hafta: Anabant PCM'nin sezimi, Delta modülasyonu13. Hafta: PCM taşıyıcı sistemler14. Hafta: İleri PSK sistemler15. Hafta: Yılsonu sınavı

Ana Bilim Dalı	Elektrik Elektronik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EEM5014 Bulanık Mantık kontrol Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Yunis TORUN
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Keskin Küme Teorisi 2. Hafta Bulanık Küme Teorisi 3. Hafta Dilsel Değişkenler 4. Hafta Bulanık Kurallar 5. Hafta Mamdani Bulanık Sistemler 6. Hafta T-S Bulanık Sistemler 7. Hafta Bulanık Çıkarım operatörleri 8. Hafta Bulanık Sistem bileşenleri 9. Hafta Kapalı Çevrim Kontrol Sistemi 10. Hafta PI tip Bulanık kontrol Sistemleri 1. Hafta PID tip Bulanık kontrol Sistemleri 12. Hafta Simulink DC motor kontrol uygulaması 13. Hafta Simulink Tank seviye kontrol uygulaması 14. Hafta ANFIS 15. Hafta Final

Ana Bilim Dalı	Elektrik Elektronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	5006 Yapay Sinir Ağları ve Mühendislik Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Ahmet Gürkan YÜKSEK
Dersin (Aktif/Pasif) Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yapay Sinir Ağlarına Giriş2.Hafta: Tek Katmanlı Ağlar ve hesapları3.Hafta: Çok Katmanlı Ağlar ve Hesapları4.Hafta: Öğrenme Türleri, Danışmanlı ve Danışmansız Öğrenme5.Hafta: İleri Beslemeli Ağlar için Geri Yayılım Algoritması6. Hafta:Geri Yayılım Algoritmasının Analizi ve örnek uygulamaları7. Hafta: Ezberleme ve Genelleme Kavramları8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Radyal Temelli Ağlar, Kohonen Ağı, Hopfield Ağı10. Hafta: LVQ Ağları11.Hafta: MATLAB Neural Network Geliştirme Araçları12. Hafta: Yapay sinir ağları yaklaşımının Mühendislik problemlerinde uygulamaları13. Hafta: : Yapay sinir ağları yaklaşımının Mühendislik problemlerinde uygulamaları14. Hafta: : Yapay sinir ağları yaklaşımının Mühendislik problemlerinde uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Elektrik-Elektronik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EEM5021 - Kaotik Tabanlı Güvenilir Haberleşme Sistemleri ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Uyesi	Dr.Oğr.Uyesi Kenan ALTUN
Dersin Aktif/Pasifolması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Fen ve Mühendislik bilimlerinde kaotik sistemler güç elektroniğinde kaos.2. Hafta: Kaotik sistem modelleme.3. Hafta: Elektronik ve optik tabanlı kaos üreteçler.4. Hafta: Kaotik kontrol ve senkronizasyon.5. Hafta: Kaotik kontrol ve senkronizasyon.6. Hafta: Kaos tabanlı güvenilir haberleşme sistemleri.7. Hafta: Kaos tabanlı güvenilir haberleşme sistemleri.8. Hafta: Vize9. Hafta: Kaotik sinir ağları.10. Hafta: Kaotik sinir ağları.11. Hafta: Biyomedikal mühendisliği ve kaos.12. Hafta: Biyomedikal mühendisliği ve kaos.13. Hafta: Kaos eğitim setlerinin tanıtımı.14. Hafta: Kaos eğitim setleriyle deneysel çalışmalar.15. Hafta: Kaos eğitim setleriyle deneysel çalışmalar.

Ana Bilim Dalı	Elektrik Elektronik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EEM5019
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Uyesi	Dr. Öğretim Uyesi Mustafa ŞEKER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Enerji Kaynakları2. Hafta: Enerji Santralleri3. Hafta: Güç Sistemi Elemanları4. Hafta: İletim Hatlarının Modellenmesi5. Hafta: Yük Akış Analizi6. Hafta: Güç Sistemlerinde Aktif ve Reaktif Güç Kompanzasyonu7. Hafta: Elektromanyetik Geçici Rejimler8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Güç Sistemlerinde Arıza Analizi Yük Tahmini10. Hafta: Santrallerin Planlanması11. Hafta: Santrallerin Ekonomik ve Fizibilite Analizleri12. Hafta: Santrallerin Planlanmasında Bilgisayar Destekli Tasarım13. Hafta: Yenilenebilir Enerji Santrallerinin Bilgisayar Destekli Analizi14. Hafta: Güç Sistemlerinde Çevresel Sorunlar

Ana Bilim Dalı	Elektrik-Elektronik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EEM5001 - Optoelektronik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Uyesi	Dr.Öğr.Uyesi Didem ALTUN
Dersin Aktif/Pasif olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Yarıiletkenlerde transport.</p> <p>2. Hafta: Yarıiletkenlerde transport.</p> <p>3. Hafta: Yarıiletkenlerde transport.</p> <p>4. Hafta: Optoelektronik devre elemanları.</p> <p>5. Hafta: Optoelektronik devre elemanları.</p> <p>6. Hafta: Optoelektronik devre elemanları.</p> <p>7. Hafta: Optoelektronik devre elemanları.</p> <p>8. Hafta: Vize</p> <p>9. Hafta: Yarıiletkenlerin optiksel ve elektriksel karakterizasyonları.</p> <p>10. Hafta: Yarıiletkenlerin optiksel ve elektriksel karakterizasyonları.</p> <p>11. Hafta: Yarıiletkenlerin optiksel ve elektriksel karakterizasyonları.</p> <p>12. Hafta: Yarıiletkenlerin optiksel ve elektriksel karakterizasyonları.</p> <p>13. Hafta: Deneysel teknikler.</p> <p>14. Hafta: Deneysel teknikler.</p> <p>15. Hafta: Deneysel teknikler.</p>

Ana Bilim Dalı	Elektrik Elektronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	EEM5017 Matlab Kullanılarak Sayısal İşaret İşleme ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Uyesi	Doç Dr. Serdar KOÇKANAT
Dersin Aktif Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Sayısal İşaret İşleme Temelleri2. MATLAB3. MATLAB4. Sayısal İşaret ve Sistemler5. DFT, FFT ve Spektrum6. Z Dönüşümü7. Sayısal İşaret İşlemede Kullanılan Donanımlar8. Ara Sınav9. Sayısal Süzgeç Temelleri ve Uygulamaları10. Çoklu oranlı İşaret İşleme Temelleri11. Dalgaformu Kuantalama12. Sıkıştırma13. Wavelet ve Altbant Kodlama14. Görüntü İşleme Temelleri15. Sayısal İşaret İşleme Yazılım ve Donanım Uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Elektrik Elektronik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EEM 5023 Elektromanyetikte Nümerik Yöntemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Fatih KABURCUK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Elektromagnetik denklemler ve çevre özellikleri 2. Hafta Elektromagnetik problemlerin sınıflandırılması ve genel çözüm yöntemleri 3. Hafta Frekans ve zaman domeni metodlarına kısa bir bakış 4. Hafta Moment metodu: Teori 5. Hafta Moment metodu: Elektrostatik uygulamalar 6. Hafta Moment metodu: İki boyutlu saçılma problemleri Tel yapılardan ışınım ve saçılma problemleri 7. Hafta Moment metodu: İki boyutlu saçılma problemleri Tel yapılardan ışınım ve saçılma problemleri 8. Hafta Ara Sınav 9. Hafta Sonlu farklar zaman domeni metodu (FDTD): Teori 10. Hafta Sonlu farklar zaman domeni metodu (FDTD): 1 Boyutlu elektromanyetik problemler 11. Hafta Sonlu farklar zaman domeni metodu (FDTD): 2 Boyutlu elektromanyetik problemler 12. Hafta Sonlu farklar zaman domeni metodu (FDTD): 3 Boyutlu elektromanyetik problemler 13. Hafta Sonlu farklar zaman domeni metodu (FDTD): 14. Hafta Elektromanyetik saçılma problemleri Sonlu farklar zaman domeni metodu (FDTD): Elektromanyetik yayılım problemleri 15. Hafta Metodların özellikleri ve limitleri. Bazı elektromanyetik problemlerin nümerik çözümleri ve sonuçları.

Ana Bilim Dalı	Elektrik Elektronik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EEM 5022 İleri Mikrodalga Mühendisliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Uyesi	Doç.Dr.Fatih KABURCUK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Maxwell Denklemleri 2.Hafta Düzlem Dalgalar 3.Hafta İletim Hatları 4.Hafta İletim Hatları (devam) 5.Hafta Smith Grafiği 6.Hafta Mikrodalga Devre Analizi 7.Hafta Empedans ve Admitans Parametreleri 8. Hafta Saçılma Parametreleri 9.Hafta Dalga Kılavuzları 10. Hafta Empedans Uyumlama 11. Hafta Mikrodalga devreleri (filtre tasarımı) 12. Hafta Mikrodalga devreleri (yüksteç ve osilatör tasarımı) 13. Hafta Mikrodalga devreleri (güç bölücüleri ve yönlü kuplör tasarımı) 14. Hafta Mikrodalga devreleri (anten ve yönlü kuplör tasarımı) 15. Hafta Final

Ana Bilim Dalı	Elektrik Elektronik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EEM**** Kablosuz Şarj Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Vekil SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Kablosuz şarj sistemlerinin ortaya çıkışı, gelişimi ve günümüzdeki durumu. 2. Hafta: Kablosuz şarj sistemlerinin çeşitleri ve kullanım yerleri. 3. Hafta: Kablosuz şarj sistemlerinin kullanımının avantajları ve dezavantajları. 4. Hafta: Elektrikli araçlarda kullanılan kablosuz şarj sistemlerinin özellikleri, çeşitleri ve çalışma prensipleri. 5. Hafta: Elektrikli araçlarda kullanılan kablosuz şarj sistemlerinin incelenmesi. 6. Hafta: Elektrikli araçlarda kullanılan kablosuz şarj sistemlerinin tasarlanması. 7. Hafta: Elektrikli araçlarda kullanılan kablosuz şarj sistemlerinin matematiksel olarak incelenmesi. 8. Hafta: Ara sınav 9. Hafta: Maxwell programı ile kablosuz şarj sisteminin tasarımına giriş. 10. Hafta: Maxwell programı ile cep telefonlarında kullanılacak kablosuz şarj sisteminin tasarımı. 11. Hafta: Maxwell programı ile cep telefonlarında kullanılacak kablosuz şarj sisteminin simülasyonu ve analizi. 12. Hafta: Maxwell programı ile elektrikli araçlarda kullanılan kablosuz şarj sisteminin tasarımı. 13. Hafta: Maxwell programı ile elektrikli araçlarda kullanılan kablosuz şarj sisteminin simülasyonu ve analizi. 14. Hafta: Yapılan tasarımların gözden geçirilmesi ve iyileştirme çalışmaları. 15. Hafta: Yapılan tasarımların gözden geçirilmesi ve iyileştirme çalışmaları.

Ana Bilim Dalı	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ABD
Dersin Kodu ve Adı	EEM5030 Mikro şebekeler ve zayıf şebekeler üzerine teorik ve pratik yaklaşımlar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Aksöz
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: İnter-disipliner bir çerçevede elektrik güç sistemlerinin mühendislik2. Hafta: Ekonomik, hukuki ve çevresel bileşenleri3. Hafta: Şebeke güç sistemlerinin temelleri4. Hafta: Liberal elektrik piyasa yapıları5. Hafta: Arz güvenliği ve rezerv kapasite6. Hafta: Şebeke kapasitesi7. Hafta: Talep yönetimi8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Sürdürülebilir enerji sistemleri10. Hafta: Temiz enerji kaynakları11. Hafta: Karbon emisyon piyasaları12. Hafta: Değişken ve kesintili kaynakların entegrasyonu13. Hafta: Dağıtık üretim14. Hafta: Akıllı şebekeler15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Elektrik Elektronik Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	EEM5028 Yüksek Gerilim Yeraltı Kabloları
Programı	Yüksek Lisans / Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Mikail PÜRLÜ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Kablo türleri ve tanımları.</p> <p>2. Hafta: Kablo iletkenleri ve yalıtkanları. Kablo parametrelerinin hesabı.</p> <p>3. Hafta: Kabloların tasarımı: Elektrik alan dağılımları ve zorlanma davranışları.</p> <p>4. Hafta: Kablolarda yaşlanma, elektriksel ağaçlanma ve kısmi boşalmalar. Kabloların ısıl karakteristikleri ve akım taşıma kapasiteleri.</p> <p>5. Hafta: Kabloların kısa süreli işletme ve kısa devre davranışı. Kabloların soğutulması.</p> <p>6. Hafta: Kablo kayıpları. Kablolarda çaprazlama. Kabloların çevre etkileşimi ve ekranlama. Kabloların korozyonu ve korunması.</p> <p>7. Hafta: Kablo üretimi, kablo muayene ve deneyleri.</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav.</p> <p>9. Hafta: Kablo seçimi.</p> <p>10. Hafta: Kablo arızalarının tanısı ve yerinin bulunması.</p> <p>11. Hafta: Kablo ekonomisi.</p> <p>12. Hafta: Kablo donatıları: Başlıklar ve ekler.</p> <p>13. Hafta: Özel kablolar (doğru akım kabloları, süper iletkenli kablolar, gaz yalıtımlı kablolar, sodyum iletkenli kablolar, çok yüksek gerilim kabloları, deniz kabloları)</p> <p>14. Hafta: Kablo standart ve yönetmelikleri.</p> <p>15. Hafta: Ödev sunumları.</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi Ve Teknolojisi Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	EBT5038 Güç Sistemlerinin Modellenmesi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet AKSÖZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Modelleme ve simülasyonun gerekliliği2. Hafta: Temel elektrik devrelerinin ve elemanlarının modellenmesi3. Hafta: Güç trafolarının eşdeğer devresi ve modellenmesi4. Hafta: Güç sistemlerinde yük temsili, yük modelleri, yük karakteristiğinin güç sistemine olan etkisi5. Hafta: Kompanzasyon sistemlerinin modellenmesi ve benzetimi6. Hafta: Gerilim ve frekans kararlılığı7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Kısa devre analizi ve benzetimi9. Hafta: Yük akış analizi ve benzetimi10. Hafta: Güç kalitesi kavramları ve sistem üzerine etkileri11. Hafta: Düşük/yüksek gerilim12. Hafta: Gerilim dengesizliği, kesintiler, akım ve gerilim harmonikleri, frekans değişimi13. Hafta: Güç kalitesini bozan etkenler, IEEE 519, IEC 61000 standardı ve diğer uluslararası standartlar14. Hafta: EMC ve EMI15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi Ve Teknolojisi Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	EBT5039 Elektrik Makinalarının Tasarımı ve Analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet AKSÖZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Elektromanyetik alan teorisi</p> <p>2. Hafta: Maxwell denklemleri</p> <p>3. Hafta: Elektromanyetik modelleme</p> <p>4. Hafta: Elektrik makinası çeşitleri</p> <p>5. Hafta: Transformatörler</p> <p>6. Hafta: Makinanın ana boyutlarının belirlenmesi. Stator çapının ve stator uzunluğunun hesabı</p> <p>7. Hafta: Ara sınav</p> <p>8. Hafta: İki boyutlu modelleme ve analiz</p> <p>9. Hafta: Stator sargı hesabı ile sargı ve olukların boyutlandırılması</p> <p>10. Hafta: Stator sargısında kullanılan toplam bakır ağırlığı, dış çapın hesabı hava aralığı</p> <p>11. Hafta: Kutup tekerlerinin boyutlandırılması ve uyarma sargısının hesabı</p> <p>12. Hafta: Kutup çizimi, manyetik gerilim hesapları (stator boyunduruğu, dişler, hava aralığı, kutuplar)</p> <p>13. Hafta: Üç boyutlu modelleme</p> <p>14. Hafta: Üç boyutlu analiz</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi Ve Teknolojisi Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	EBT5048 Empedans Kaynaklı Çeviriciler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet AKSÖZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Çeviricilere giriş2. Hafta: Akım kaynaklı çeviriciler3. Hafta: Voltaj kaynaklı çeviriciler4. Hafta: Empedans kaynaklı çeviriciler5. Hafta: Çeviricilerin karşılaştırılması6. Hafta: Empedans kaynaklı çevirici topolojileri7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Quasi empedans kaynaklı çeviriciler9. Hafta: Empedans kaynaklı çeviricilerde ST kontrol metotları10. Hafta: Empedans kaynaklı çeviricilerde motor kontrol metotları11. Hafta: Empedans kaynaklı çeviricilerde kayıplar12. Hafta: Empedans kaynaklı çeviricilerde kapasitor ve bobin seçimi13. Hafta: Empedans kaynaklı çeviricilerin elektro termal modellenmesi14. Hafta: Empedans kaynaklı çeviricilerin benzetim çalışmaları15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi Ve Teknolojisi Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	EBT5049 SİC Mosfet Tabanlı Elektrikli Araç Sürücü Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet AKSÖZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Elektrikli araçlara giriş2. Hafta: Elektrikli araçların türleri3. Hafta: Elektrikli araçlarda kullanılan sürücü sistemleri4. Hafta: Elektrikli araç itki sistemleri5. Hafta: Elektrikli araç itki sistemlerinin modellenmesi6. Hafta: Elektrikli araç batarya sistemleri7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Elektrikli araç batarya sistemlerinin modellenmesi9. Hafta: Sürücü sistem topolojileri10. Hafta: Elektrikli araç sürücüleri için motor kontrol metotları11. Hafta: Elektrikli araç sürücüleri için sürücü kontrol metotları12. Hafta: Elektrikli araç sürücüleri için sensörsüz kontrol metotları13. Hafta: Elektrikli araç sürücüleri için tork/hız karakteristiği14. Hafta: Endüstriyel elektrikli araç sürücüleri için standartlar15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi Ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EBT5004-Yakıt Hücreleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Deniz GÖLBAŞI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta: Enerji Kaynakları 2.Hafta: Hidrojen Enerjisi ve Uygulamaları 3.Hafta: Yakıt Hücreleri Çalışma Prensipleri 4.Hafta: Yakıt Hücreleri Çeşitleri 5.Hafta: Fosforik Asitli Yakıt Pilleri 6.Hafta: Erimiş Karbonat Yakıt Hücreleri 7.Hafta: Proton Değişim Membranlı Yakıt Hücreleri 8.Hafta: Alkali Yakıt Hücreleri 9.Hafta: Yakıt Hücreleri ile İlgili Türkiyedeki Çalışmalar 10.Hafta:Vize 11.Hafta: Yakıt Hücreleri ile İlgili Yurt Dışındaki Çalışmalar 12.Hafta: Makale İncelemesi 13.Hafta: Makale İncelemesi 14.Hafta: Makale İncelemesi 15.Hafta: Makale İncelemesi

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi Ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EBT5005-Sürdürülebilir Enerji Teknolojileri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Deniz GÖLBAŞI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Hidrolik Enerji</p> <p>2.Hafta: Dünyada Ve Türkiye’de Hidroelektrik Santraller</p> <p>3.Hafta: Biyokütle Ve Biyokütle Enerjisi</p> <p>4.Hafta: Isıl (Termokimyasal) Dönüşüm Prosesleri ..</p> <p>5.Hafta: Enerji Kaynağı Olarak Rüzgâr</p> <p>6.Hafta: Dünyada Ve Türkiye’de Rüzgâr Enerjisi</p> <p>7.Hafta: Dalga Enerjisi</p> <p>8.Hafta: Dünyada Ve Türkiye’de Dalga Enerjisi</p> <p>9.Hafta: Güneş Enerjisi Ve Oluşumu</p> <p>10.Hafta: Doğal Bir Kaynak Olarak Jeotermal Enerji .</p> <p>11.Hafta:Vize</p> <p>12.Hafta: Hidrojen Enerjisi</p> <p>13.Hafta: Hidrojen Kullanım Alanları .</p> <p>14.Hafta: Enerji Hasadı ..</p> <p>15.Hafta: Akustik Enerji .</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi Ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EBT5006-Sanayide Enerji Yönetiminin Esasları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Deniz GÖLBAŞI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta: Yasal Çerçeve de Enerji Verimliliği 2.Hafta: Enerji Yönetimi Politikası 3.Hafta: Enerji Yoğun Sanayi Sektörleri.. 4.Hafta: Enerji Ekonomisi Projelerinde Ekonomik Analiz Yöntemler 5.Hafta: Enerji Yatırım Modeller 6.Hafta: Enerji Talep Tahmin Yöntemler 7.Hafta: Türkiye’de ve Avrupa Birliği Ülkelerindeki Enerji Yönetim Politikalarının Karşılaştırılması 8.Hafta: Sürdürülebilir Enerji Yönetimi ve Politikaları 9.Hafta: Çeşitli Sanayi Sektörlerinde Enerji Ekonomisi. 10.Hafta:Vize 11.Hafta: Çeşitli Sanayi Sektörlerinde Enerji Ekonomisi. 12.Hafta: Yakma Sistemleri ve Yakıt Enerji Hesapları. 13.Hafta: Birleşik Isı ve Güç Sistemleri.. 14.Hafta: Isı Geri Kazanımı 15.Hafta: Ekserji Analizi ve Ekserji Verimliliği .

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi ABD
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5040 Akıllı Şebeke Haberleşme Teknolojileri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Derya Betül ÜNSAL ÇELİMLİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş (Akıllı Şebekeler)</p> <p>2.Hafta: Haberleşme protokolleri uygulamalarında akıllı şebeke gereklilikleri</p> <p>3. Hafta: Akıllı şebeke uygulamalarında karşılaşılan zorluklar</p> <p>4. Hafta: Yenilenebilir Enerji Kaynakları Yönetimi ve Haberleşme İlişkisi</p> <p>5. Hafta: Kablosuz ve kablolu haberleşme teknolojileri</p> <p>6. Hafta: Akıllı Şebekelerde Akıllı Ölçüm ve PLC (Güç hatları üzerinden haberleşme)</p> <p>7. Hafta: Güç hatları üzerinden haberleşme için hat modellemesi</p> <p>8. Hafta: Uygulama ve Araştırma Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Fiber Optik Standart ve topolojileri</p> <p>10. Hafta: ZigBee ve Wi-Fi standart ve topolojileri</p> <p>11. Hafta: Kısa mesafeli haberleşme devreleri ve frekans tahmini</p> <p>12. Hafta: Radyo sistem ve sistem uygulamaları</p> <p>13. Hafta: Regülasyonlar ve IEEE 802.15.4 standartlar</p> <p>14. Hafta: Akıllı merkezi haberleşme sistemi yapısı</p> <p>15. Hafta: Son çalışmalar ve araştırma konuları, Final</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi ABD
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5041 Dağıtık Enerji Üretimi ve Mikroşebeke Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Derya Betül ÜNSAL ÇELİMLİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Güç şebekelerinde Modelleme ve simülasyonun gerekliliği 2. Hafta: Temel elektrik devrelerinin ve elemanlarının modellenmesi 3. Hafta: Mikro şebeke bileşenleri eşdeğer devresi ve modellenmesi 4. Hafta: Dağıtık Enerji Üretimi ve Mikroşebeke Kavramı 5. Hafta: Dağıtık Enerji Üretim Kaynakları 6. Hafta: Dağıtık Enerji Üretiminin Entegrasyonu ve Güç Kalitesine Etkisi 7. Hafta: Mikroşebeke Bileşenleri ve Modellemesi 8. Hafta: Uygulama ve Araştırma, Ara Sınav 9. Hafta: Mikroşebeke Kontrolü I - Yaklaşımlar 10. Hafta: Mikroşebeke Kontrolü II – Detaylar ve uygulamalar 11. Hafta: Matlab programında mikroşebeke modellemesi 12. Hafta: Mikroşebeke Yönetim Sistemi 13. Hafta: Mikroşebekelerde Koruma Konusu 14. Hafta: Güç Şebekesi ve Mikroşebekeler İçin Yük Akışı 15. Hafta: Modellenen mikroşebeke üzerinde güç ve yük akışı, arıza analizi uygulamaları, Final

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi ABD
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5045 Akıllı Şebekelere Giriş
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Derya Betül ÜNSAL ÇELİMLİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Akıllı şebeke ve geleneksel şebeke farkları2. Hafta: Yenilenebilir kaynakların şebekeye entegrasyonu3. Hafta: Akıllı merkezi yönetim sistemi4. Hafta: Akıllı Altyapı, Akıllı Ücretlendirme, Akıllı Aygıtlar5. Hafta: Akıllı Tüketiciler ve Akıllı Talep kavramları6. Hafta: Akıllı Ölçümler, Akıllı Sayaçlar, Talep-Cevabı7. Hafta: Son Kullanıcı için Elektrik Enerjisi kalitesini etkileyen faktörler8. Hafta: Tüketici talep cevabı planlaması ve yönetimi9. Hafta: Uygulama, Akıllı bir elektrik şebekesi tasarımı planlaması10. Hafta: Yük optimizasyonu11. Hafta: Güç Akışı (Power Flow Analysis)12. Hafta: Güç Şebekesi Modelleme ve Analiz13. Hafta: Akıllı Güç Şebekelerinde Durum Tahmini14. Hafta: Akıllı Şebekeler ile Elektrik Piyasası15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi ABD
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5046 Akıllı Bina Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Derya Betül ÜNSAL ÇELİMLİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Akıllı bina tanımı, enerji verimli, akıllı, sürdürülebilir, yeşil bina kavramları2. Hafta: Binalara enerji kimlik belgesi kazandırılması kavramı analizi3. Hafta: Enerji kimliği ile ilgili yönetmelik ve öneriler4. Hafta: Binalarda kullanılan akıllı kontrol stratejileri ve yöntemleri5. Hafta: Akıllı bina otomasyon sistemleri6. Hafta: Ev otomasyonu sistemleri kontrol stratejileri ve yöntemleri7. Hafta: Akıllı bina sistemlerinde erişilebilirlik stratejileri8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Nesnelerin interneti kapsamında bina içi akıllı ev sistemi analizi10. Hafta: IoT bina içi haberleşme protokolleri11. Hafta: Akıllı ev yönetiminde gömülü, bulut tabanlı ve mobil yazılımlar12. Hafta: HVAC sistemlerinin optimize edilmesi13. Hafta: Bina güvenliğinin en üst seviyeye çıkarılması14. Hafta: IoT haberleşmesi ile akıllı bina sistemi tasarımı15. Hafta: Akıllı binalarda Modelleme ve simülasyonu gerekliliği, Final

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi Ve Teknolojisi Mühendisliği Ana Bilim Dalı (Disiplinler Arası Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5022 Termik Motorlarda Isı Transferi ve Motor Elemanlarının Isıl Yüğü İle Isıl Gerilmeleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Doğan Engin ALNAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Konveksiyon, kondüksiyon ve radyasyonla ısı transferinin prensipleri</p> <p>2. Hafta: Yanma odasından ısı transferi mekanizmaları</p> <p>3. Hafta: Yanma odasındaki türbülans karakteristikleri, gas radyasyonu ile ısı transferi, alev radyasyonu ile ısı transferi</p> <p>4. Hafta: Ortalama ısı transferi katsayısı yaklaşımı, ortalama gaz sıcaklığı</p> <p>5. Hafta: İçten yanmalı motorlarda ısı denge, Sitkei diyagramı, silindir içi basıncı kullanılarak anlık ısı transferi hesabı</p> <p>6. Hafta: İçten yanmalı motorlarda ısı transferi miktarına etki eden faktörler</p> <p>7. Hafta: Pistonun ısı durumu, pistondan ısı transferi</p> <p>8. Hafta: Kondüksiyonla ısı transferi diferansiyel denklemi ve piston için çözümü</p> <p>9. Hafta: Yanma odasının ve silindir cidarının ısı durumu</p> <p>10. Hafta: Yanma odası ve silindir cidar sıcaklıkları</p> <p>11. Hafta: Dolgu ile soğutucu akışkan arasındaki termal direnç, piston başının ve eteğinin termal direnci, silindir cidarının termal direnci</p> <p>12. Hafta: Radyatörlerde ısı transferi ve temel denklemlerin çıkarılması, pompalı soğutma sistemleri, termosifon etkisi ile soğutma</p> <p>13. Hafta: Pistonların, silindir cidarının, silindir kafasının ve supapların termal yükleri</p> <p>14. Hafta: Pistonların ve silindir kafalarının üzerindeki termal gerilmeleri hesaplama yöntemleri</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknoloji
Dersin Kodu ve Adı	EBT5020 Motorlarda Güç ve verim artırma yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. İbrahim CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Güç Tanımı Çeşitleri, Hesaplama Ve Ölçme Yöntemleri, Güç Ölçmede Kullanılan Araçlar 2. Hafta: Güç Tanımı Çeşitleri, Hesaplama Ve Ölçme Yöntemleri, Güç Ölçmede Kullanılan Araçlar 3. Hafta: Taşıt Motorlarının Performans Araştırması 4. Hafta: Motor Güçlerini Etkileyen Çeşitli Faktörler, Güç Arttırma Olanakları, Sınırlayan Etkenler Ve Bunların Değiştirilebilirlikleri. 5. Hafta: Motor Güçlerini Etkileyen Çeşitli Faktörler, Güç Arttırma Olanakları, Sınırlayan Etkenler Ve Bunların Değiştirilebilirlikleri. 6. Hafta: Verimin Tanımı, Çeşitleri, Motor Verimlerinin Hesaplama Yöntemleri 7. Hafta: Verimin Tanımı, Çeşitleri, Motor Verimlerinin Hesaplama Yöntemleri 8. Hafta: Verimi Etkileyen Etkenler, Bunların Değiştirilebilirlik Sınırları 9. Hafta Verimi Etkileyen Etkenler, Bunların Değiştirilebilirlik Sınırları Hafta: Benzin Püskürtme Sistemlerinde Yakıt Demeti Oluşumu Ve Etkili Parametreler 10. Hafta: Taşıt Motorlarında Motor Çevriminin Analizi 11. Hafta: Günümüzde Motorların Güç Ve Verimlerini Etkileyen Teknik Ve Ekonomik Koşulların Sınırları. 12. Hafta: Günümüzde Motorların Güç Ve Verimlerini Etkileyen Teknik Ve Ekonomik Koşulların Sınırları. 13. Hafta: Enerji Geri Kazanımı 14. Hafta: Enerji Geri Kazanımı 15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknoloji
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5021 Taşıt Motorlarında Araştırma ve Deney Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. İbrahim CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş Taşıt Motoru Araştırmalarının Önemi Ve Sınıflandırılması.2. Hafta: Taşıt Motorlarının Performans Araştırması3. Hafta: Taşıt Motorlarının Performans Araştırması4. Hafta: Devir Sayısının Ölçülmesi5. Hafta: Yakıt Tüketiminin Ölçülmesi6. Hafta: Motorlarda Emilen Havanın Ölçülmesi.7. Hafta: Motorlarda Soğutma Suyu Debisinin Ve Isı Ölçümü8. Hafta: Motor Araştırmalarında Sıcaklıkların Ölçülmesi9. Hafta: Taşıt Motorlarında Motor Çevriminin Analizi10. Hafta: Taşıt Motorlarında Motor Çevriminin Analizi11. Hafta Yanma Odası Tasarımıile İlgili Araştırmalar12. Hafta Egzoz Gazlarının Ölçümü İle İlgili Araştırmalar13. Hafta: Egzoz Gazlarının Ölçümü İle İlgili Araştırmalar14. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknoloji
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5023 Taşıt Motorlarında Dolgu Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. İbrahim CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Giriş: Taşıt Motorlarının Dolgu Sistemlerine Göre Sınıflandırılması Ve Kullanılan Sistemlerin Tanıtılması. 2. Hafta: Dizel Motorunun Yakıt Sistemi Ve Matematik Modelinin Çıkarılması 3. Hafta: Damlacık Çap Dağılımının Belirlenmesi, Yakıt Jetinin Parçalanması, Demet Oluşumu Ve Etkili Parametreler 4. Hafta: Damlacık Buharlaşması, Demet Oluşumunun Matematik Modeli 5. Hafta: Yanma Odası Şeklinin Karışım Oluşmasına Etkisi 6. Hafta: Dizel Motorunda Yanma Odası Tipleri, Hava Hareketleri 7. Hafta: Püskürtme Sistemi Ve Matematik Modeli, Püskürtme Gecikmesi 8. Hafta: Tutuşma Ve Yanma, Püskürtme Parametreleri İle Yakıt Tüketimi Ve Emisyonlar Arasındaki İlişkiler. 9. Hafta: Benzin Motorunun Yakıt Sistemi, Emme Kanalına Ve Silindire Doğrudan Püskürtme 10. Hafta: Benzin Püskürtme Sistemlerinde Yakıt Demeti Oluşumu Ve Etkili Parametreler 11. Hafta: Damlacık Buharlaşması, Demet Oluşumunun Matematik Modeli 12. Hafta: Püskürtme Ve Yanma Odası Şeklinin Karışım Oluşmasına Etkisi 13. Hafta: Hava Hareketleri, Tutuşma Ve Yanma 14. Hafta: Püskürtme Parametreleri İle Yakıt Tüketimi Ve Emisyonlar Arasındaki İlişkiler 15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknoloji
Dersin Kodu ve Adı	EBT5024Otomotiv Teknolojisinde Yeni Gelişmeler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. İbrahim CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta: Otomotiv Teknolojileri 2.Hafta: Otomotiv Teknolojileri 3.Hafta: Motor yönetim Sistemleri (Yakıt, Ateşleme, Vuruntu, Emisyon vb 4.Hafta: Katalitik Dönüştürücüler 5.Hafta: Isıtma soğutma araçları 6.Hafta: Güvenlik ekipmanları 7.Hafta: Dört çeker araçlar 8.Hafta: Fren sistemleri kontrol 9.Hafta: Hız ve Hızlanma kontrol sistemleri 10.Hafta: Yüksek hızlı turbo dizel motorları 11Hafta: Hibrit ve elektrikli araçlar 12.Hafta: direk püskürtmeli benzinli turbo motorlar 13.Hafta: Aktif sürüş kontrolü ve park asistanı 14.Hafta: Otonom araçlar 15Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5028 Termoelektrik Dönüşüm Teknolojisi ve Taşıtlar Üzerindeki Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. İlker TEMİZER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel kavramlar2. Hafta: Enerji dönüşüm sistemleri3. Hafta: Enerji dönüşüm sistemleri4. Hafta: Yarı iletken teknolojisi5. Hafta: Seebeck and Peltier etkisi6. Hafta: Seebeck and Peltier etkisi7. Hafta: Termoelektrik jeneratör sistemi8. Hafta: Termoelektrik jeneratör sistemi9. Hafta: Termoelektrik soğutma sistemleri10. Hafta: Taşıtlarda termoelektrik jeneratör uygulamaları11. Hafta: Enerji geri dönüşüm prosesleri ve çevresel etkileri12. Hafta: Enerji geri dönüşüm prosesleri ve çevresel etkileri13. Hafta: Termoelektrik devre elemanları ve tasarımı14. Hafta: Termoelektrik devre elemanları ve tasarımı15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5029 Motorlarda Atık Enerji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. İlker TEMİZER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Temel kavramlar</p> <p>2. Hafta: İçten yanmalı motorlarda enerji dönüşüm hesaplamaları</p> <p>3. Hafta: İçten yanmalı motorlarda enerji dönüşüm hesaplamaları</p> <p>4. Hafta: İçten yanmalı motorlarda enerji analizleri</p> <p>5. Hafta: İçten yanmalı motorlarda yanmanın fiziksel, kimyasal, termofiziksel dönüşüm prosesleri</p> <p>6. Hafta: İçten yanmalı motorlarda yanmanın fiziksel, kimyasal, termofiziksel dönüşüm prosesleri</p> <p>7. Hafta: Motorlarda atık enerji çeşitleri</p> <p>8. Hafta: Motorlarda atık enerji çeşitleri</p> <p>9. Hafta: Atık enerji dönüşüm teknolojilerine giriş</p> <p>10. Hafta: Motorlarda enerji geri dönüşüm yöntemleri ve teknolojileri</p> <p>11. Hafta: Enerji geri dönüşüm prosesleri ve çevresel etkileri</p> <p>12. Hafta: Motorlarda atık enerji geri dönüşümünün etkileri</p> <p>13. Hafta: Motorlarda atık enerji geri dönüşümünün etkileri</p> <p>14. Hafta: Motorlarda atık enerji geri dönüşümünün etkileri</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5030 Motor Yönetim Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. İlker TEMİZER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Otomatik Kontrol, kontrol algoritmaları2. Hafta: Temel Kavramlar3. Hafta: Temel Kavramlar4. Hafta: Motorlarda Kullanılan Elektronik kontrol Üniteleri5. Hafta: ECU'nun Çalışması6. Hafta: ECU'nun Çalışması7. Hafta: Benzin Motorları Yönetim Sistemleri8. Hafta: Benzin Motorları Yönetim Sistemleri9. Hafta: Dizel motor Yönetim Sistemleri10. Hafta: Yönetim Sistemlerindeki Gelişmeler11. Hafta: Kontrol algoritma uygulamaları12. Hafta: Mikro işlemcili kontrol Sistemleri, kontrol algoritmaları13. Hafta: Mikro işlemcili kontrol Sistemleri, kontrol algoritmaları14. Hafta: Mikro işlemcili kontrol Sistemleri, kontrol algoritmaları15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5031 Otomotiv Mekatroniği Teorisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. İlker TEMİZER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel mekatronik kavramı2. Hafta: Mekatronik sistemlere giriş, Mekatronik sistem elemanları3. Hafta: Mekatronik sistemlere giriş, Mekatronik sistem elemanları4. Hafta: Otomotiv Mekatroniği5. Hafta: Sensör ihtiyacı, Sensör seçimi6. Hafta: Sensör ihtiyacı, Sensör seçimi7. Hafta: Otomotivde kullanılan eyleyiciler8. Hafta: Otomotivde kullanılan eyleyiciler9. Hafta: Algılama10. Hafta: Akıllı araçlar11. Hafta: Kontrol algoritma uygulamaları12. Hafta: Araç arıza tespit sistemleri13. Hafta: Araç arıza tespit sistemleri14. Hafta: Araç arıza tespit sistemleri15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5013 Enerji Politikaları ve Çevre Hukuku
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Koray KARABULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Enerji nedir, enerji kaynakları, enerji çeşitleri</p> <p>2. Hafta: Fosil yakıt üretimi, taşınması, işlenmesi ve kullanımı ve kullanımından kaynaklanan çevresel etkiler</p> <p>3. Hafta: Nükleer enerji üretimi ve kullanımından kaynaklanan çevresel etkiler</p> <p>4. Hafta: Yenilenebilir enerji üretimi, taşınması, işlenmesi ve kullanımı ve kullanımından kaynaklanan çevresel etkiler</p> <p>5. Hafta: Ülkemizde ve dünyada enerji kullanımı</p> <p>6. Hafta: Enerji politikası ve çevre arasındaki ilişki</p> <p>7. Hafta: Çevre-enerji konulu yasal düzenlemeler</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Enerji yatırımlarında çevresel etki değerlendirme prosedürü</p> <p>10. Hafta: İklim değişikliği ve karbon ticaretinin, yeşil ekonomi politikası</p> <p>11. Hafta: Sürdürülebilir kalkınma</p> <p>12. Hafta: Temiz üretim (Sıfır atık, atık minimizasyonu)</p> <p>13. Hafta: Temiz Enerji Uygulamaları</p> <p>14. Hafta: Enerjinin üretim, iletim, dağıtım ve perakende satış süreçleri</p> <p>15. Hafta: Enerji ile ilgili kurum ve kuruluşlar</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5016 İleri Isı Işınımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Koray KARABULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Isıl ışınımın temel kavramları ve kuralları</p> <p>2. Hafta: Işınımınla doğrudan ısı transferi</p> <p>3. Hafta: Yutucu olmayan bir ortamı çevreleyen kapalı ortamlarda ışınımınla toplam ısı transferi</p> <p>4. Hafta: Yutucu olan bir ortamı çevreleyen kapalı ortamlarda ışınımınla toplam ısı transferi</p> <p>5. Hafta: Yutucu olan bir ortamı çevreleyen kapalı ortamlarda ışınımınla toplam ısı transferi</p> <p>6. Hafta: Işınımınla ısı transferine ait uygulamalar</p> <p>7. Hafta: Işınım-taşınım-iletim üçlü sınır koşulu</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Işınımınla sıcaklık ölçümü</p> <p>10. Hafta: Kirchoff kanunları</p> <p>11. Hafta: Belli dalga boyu aralıklarında siyah cisim tarafından yayılan ışınım</p> <p>12. Hafta: Belli dalga boyu aralıklarında siyah cisim tarafından yayılan ışınım</p> <p>13. Hafta: Karbondioksit ve su buharı içeren atmosferin yayma katsayısı</p> <p>14. Hafta: Güneş ışınımı</p> <p>15. Hafta: Güneş ışınımı</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5017 Yakıtlar, Yanma ve Hava Kirliliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Koray KARABULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yakıt Türleri ve Özellikleri2. Hafta: Yanma, Yanma Teorisi3. Hafta: Reaksiyon Entalpisi ve Isıları4. Hafta: Yakma Sistemleri5. Hafta: Yanma Hesabı: Oksijen ve Hava Miktarı6. Hafta: Stokiyometrik Yanma Problemleri7. Hafta: Sıvı Yakıtlara Göre Hava Kirliliği8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Gaz Yakıtlara Göre Hava Kirliliği10. Hafta: Katı Yakıtlara Göre Hava Kirliliği11. Hafta: Baca Gazı Analizleri12. Hafta: Egzoz Analizleri13. Hafta: Baca Gazı Emisyonları ve Azaltma Yöntemleri ve Ekipmanları14. Hafta: Egzoz Emisyon Oranlarının Azaltılması ve Ekipmanları15. Hafta: Hava Kirliliği Yönetmeliği ve Yakıt İyileştirme Yöntemleri

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5033 Entropi-Ekserji Analizi ve Isıl Sistemler için Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Koray KARABULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Termodinamiğin Temel Kavramları ve Yasaları2. Hafta: Termodinamiğin Temel Kavramları ve Yasaları3. Hafta: Entropi Kavramı4. Hafta: Entropi Değişimi ve Uygulamaları5. Hafta: Ekserji Kavramı6. Hafta: Ekserji Geçişi7. Hafta: Kapalı Sistemlerde Ekserji Dengesi8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Açık Sistemlerde Ekserji Dengesi10. Hafta: Isıl Sistem Elemanlarının Ekserji Analizi11. Hafta: Isıl Sistem Elemanlarının Ekserji Analizi12. Hafta: İkinci Yasa Verimi13. Hafta: İkinci Yasa Verimi14. Hafta: Çevrimlerin Ekserji Analizi15. Hafta: Çevrimlerin Ekserji Analizi

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5035 Enerji Sistemlerinin Yaşam Döngü Analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Koray KARABULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yaşam döngü analizine giriş2. Hafta: Yaşam döngüsü düşüncesinin gelişimi3. Hafta: Yaşam döngüsünün değerlendirilmesi ve değerlendirme çeşitleri4. Hafta: Yaşam döngü analizini etkileyen faktörler5. Hafta: Yaşam döngü analizini etkileyen faktörler6. Hafta: Yaşam döngüsü üzerinde çevresel etkilerin değerlendirilmesi7. Hafta: Emisyon kontrolü8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Atıkların azaltılması10. Hafta: Kirlilik önleme teknikleri11. Hafta: Yaşam döngüsünün küresel ısınma potansiyeli12. Hafta: Enerji kaynaklarının verimli kullanımı13. Hafta: Enerji sistemlerinin sürdürülebilirliği14. Hafta: Yaşam döngüsünde maliyet analizi15. Hafta: Yaşam döngü analizinin uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	EBT5037 İdeal Olmayan Akışkanların Sayısal analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Nazile YILANKIRKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Plastiklerin akış davranışı ve deformasyonu, Kayma hızı, kayma gerilmesi ve akış üssü sabitinin hesaplanması Viskozite, yoğunluk ve basınç-hacim-sıcaklık (PVT) ilişkisi</p> <p>2. Hafta: Akışkanlar dinamiğinin temelleri, tanımlar, temel kanunlar, korunum denklemlerinin türetilmesi (süreklilik denklemi, momentum denklemleri ve enerji denklemi)</p> <p>3. Hafta: Akış problemlerinde sayısal çözüm yöntemleri (Sonlu farklar, Sonlu Kontrol Hacmi) ve özellikleri, sonlu kontrol hacminin kararlı akış problemlerine uygulanması</p> <p>4. Hafta: Isı Denklemi: İki ve Üç Boyutlu Isı Denklemleri ve sayısal çözümler</p> <p>5. Hafta: Konveksiyon ve Difüzyon denklemleri: İki ve Üç Boyutlu denklemler</p> <p>6. Hafta: Sonlu kontrol hacmi yöntemi ile kısmi diferansiyel eşitliklerin Explicit ve Tam Implicit yöntem ile ayrıştırılması</p> <p>7. Hafta: Sonlu kontrol hacmi yöntemini ile kısmi diferansiyel eşitliklerin Tam Implicit yöntem ile ayrıştırılması</p> <p>8. Hafta: Arasınava</p> <p>9. Hafta: Konveksiyon ve difüzyon denklemlerinin Upwind, Hibrid ve Power Law metodları ile ayrıştırılması.</p> <p>10. Hafta: Sonlu kontrol hacmi yöntemi ile Navier-Stokes denklemlerinin çözümü</p> <p>11. Hafta: SIMPLE algoritması ve kaydırılmış ızgara (grid) yöntemi</p> <p>12. Hafta: Kontrol hacmi yöntemi ile enerji denkleminin çözümü ve uygulama</p> <p>13. Hafta: Fluent programı ile uygulama</p> <p>14. Hafta: Fluent programı ile uygulama</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	EBT5043 Güneş Enerjisi Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Nazile YILANKIRKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Güneş kolektörleri, çeşitleri, yalıtım ve selektif malzemeler2. Hafta: Kolektör yüzey alanının hesabı3. Hafta: Düzlemsel güneş kolektörlerinde ısıl analiz4. Hafta: Işınım ve yalıtım miktarlarının kolektör verimlerine etkileri5. Hafta: Güneş pilleri ve uygulamaları6. Hafta: Güneş panellerinin kapasite hesapları7. Hafta: Güneş paneli uygulamaları8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Güneş enerjili sistemlerde yoğunlaştırıcılar10. Hafta: Güneş enerjili ısı depolama teknikleri11. Hafta: Güneş enerjili sıcak su sistemleri12. Hafta: Güneş enerjisinde elektrik üretimi ve şebeke bağlantıları13. Hafta: Güneş enerjili sulama sistemleri14. Hafta: Güneş enerjisinin diğer uygulamaları15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	EBT5044 Enerji Depolama Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Nazile YILANKIRKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Enerji depolamanın gerekliliği ve Temel Kavramlar2. Hafta: Genel Termodinamik3. Hafta: Enerji depolama yöntemi seçiminde belirleyici sebepler4. Hafta: Mekanik depolama sistemleri5. Hafta: Elektro kimyasal depolama sistemleri6. Hafta: Termal Enerji depolama sistemleri7. Hafta: Hidrojen depolama sistemleri8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Volan ile enerji depolama10. Hafta: Bataryalar ile enerji depolama11. Hafta: Süper kapasitör ile enerji depolama12. Hafta: Süper iletken manyetik enerji depolama13. Hafta: Yakıt pilleri14. Hafta: Yenilenebilir enerji kaynaklarında enerji depolama15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EBT5042 Nükleer Enerji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Serkan AKKOYUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Enerji2. Hafta: Atomlar ve Çekirdekler3. Hafta: Radyoaktivite4. Hafta: Nükleer Süreçler5. Hafta: Radyasyon ve Malzemeler6. Hafta: Radyasyon Etkileşimleri7. Hafta: Vize sınavı8. Hafta: Fisyon9. Hafta: Füzyon10. Hafta: Parçacık Hılandırıcıları11. Hafta: Radyasyondan Korunma12. Hafta: Radyasyon Dedektörleri13. Hafta: Nötron Reaksiyonları14. Hafta: Nükleer Enerji Reaktörleri15. Hafta: Nükleer Enerji Reaktörleri

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5019 Taşıtlarda İklimlendirme ve Isıl Konfor Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Tahsin YÜKSEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Otomobil iklimlendirme sistemlerine giriş2. Hafta: Sistem komponentlerinin tanıtılması3. Hafta: Kabin iç ortamının ısıtılması hakkında temel bilgiler4. Hafta: Kabin iç ortamının soğutulması süreci hakkında temel bilgiler5. Hafta: Soğutma sistemlerinde kullanılan soğutucu akışkanlar6. Hafta: Taşıt iklimlendirme sistemlerinde soğutma çevrimi hesaplamaları7. Hafta: Bir taşıtta soğutma ihtiyacının belirlenmesi8. Hafta: Isıtma sistemi elemanları ve uluslararası standartlar9. Hafta: Isıl konfor parametrelerinin kabin iç ortamında incelenmesi10. Hafta: Isıl konfor parametrelerinin kabin iç ortamında CFD tekniği kullanılarak sayısal olarak incelenmesi11. Hafta: Isıl konfor parametrelerinin kabin iç ortamında CFD tekniği kullanılarak sayısal olarak incelenmesi12. Hafta: Örnek uygulamalar13. Hafta: Örnek uygulamalar14. Hafta: Isıl konfor parametrelerinin kabin iç ortamında deneysel olarak ölçülmesine ilişkin temel bilgiler15. Hafta: Isıl konfor parametrelerinin kabin iç ortamında deneysel olarak ölçülmesine ilişkin temel bilgiler

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5026 Biyogaz Üretimi ve Kullanımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Tahsin YÜKSEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Biyogaz üretiminin tarihçesi. Biyogaz üretiminin avantaj ve dezavantajları2. Hafta: Çevre kirliliğinin önlenmesi ve biyogaz üretimi3. Hafta: Biyogazın motorlarda ve diğer alanlarda kullanımı4. Hafta: Anaerobik çürüme kademeleri, hidroliz, asit oluşumu, metan oluşumu5. Hafta: Biyogaz üretimini etkileyen temel kriterler, sıcaklık, ph, karıştırma, hidrolik bekleme süresi, organik yükleme hızı, atık türü, c/n oranı, toksisite6. Hafta: Biyogaz reaktörleri; tür ve yapıları7. Hafta: İşletmeye alma ve proses kontrolü8. Hafta: Biyogaz üretim performansının izlenmesi, metan içeriğinin izlenmesi9. Hafta: Anaerobik reaksiyon kinetiği10. Hafta: Biyogaz üretiminden oluşan çamurun değerlendirilmesi11. Hafta: Biyogaz üretiminde işletme sorunları ve çözüm önerileri12. Hafta: Katı atıklardan biyogaz üretimine örnekler13. Hafta: Atıksulardan biyogaz üretimine örnekler14. Hafta: Biyogaz üretim teknolojisinin Türkiye'deki durumu15. Hafta: Biyogaz üretim teknolojisinin Dünya'daki durumu

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5027 Taşıt Emisyonları ve Kontrolü
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Tahsin YÜKSEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Pasif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Kirleticinin tanımı, temel bazı kirleticiler</p> <p>2. Hafta: Araçların sebep olduğu çevre kirliliği</p> <p>3. Hafta: Endüstriyel ve taşıt kaynaklı kirleticilerin karşılaştırılması, istatistik bilgiler</p> <p>4. Hafta: Araç tipine göre kirletici tipleri ve konsantrasyonları</p> <p>5. Hafta: Motordaki kirletici kaynakları, motor kaynaklı kirleticilerin çalışma parametrelerine bağlı olarak değişimi</p> <p>6. Hafta: Yakıt cinsinin emisyonlara etkisi</p> <p>7. Hafta: Taşıt emisyonlarına karşı geliştirilen önlemler (yanma öncesi, yanma sırasında ve yanma sonrası)</p> <p>8. Hafta: Taşıt emisyonlarına karşı geliştirilen önlemler (yanma öncesi, yanma sırasında ve yanma sonrası)</p> <p>9. Hafta: Benzinli motorlarda alınan önlemler (3 yollu katalitik konvertörler)</p> <p>10. Hafta: Benzinli motorlarda alınan önlemler (3 yollu katalitik konvertörler)</p> <p>11. Hafta: Dizel motorlarda alınan önlemler (oksidasyon katalizörleri, dizel partikül filtreleri, EGR)</p> <p>12. Hafta: Dizel motorlarda alınan önlemler (oksidasyon katalizörleri, dizel partikül filtreleri, EGR)</p> <p>13. Hafta: De-NOx depolama, SCR ve diğer sistemler</p> <p>14. Hafta: De-NOx depolama, SCR ve diğer sistemler</p> <p>15. Hafta: Farklı ülkelere göre emisyon standartları</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5001 Mühendisler İçin İleri Sayısal Yöntemler: Sonlu Hacimler Metodu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ümit Nazlı TEMEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Sayısal metodlar ile ilgili temel bilgiler</p> <p>2.Hafta: Sonlu hacimler metoduna giriş</p> <p>3.Hafta: Vektör tensör işlemleri;</p> <p>4.Hafta: Vektör ve tensörler ile diferansiyel işlemler ve integral teoremleri</p> <p>5.Hafta: Adi diferansiyel denklemlerin sonlu hacimler metodu ile çözümlenmesi 1</p> <p>6.Hafta: Adi diferansiyel denklemlerin sonlu hacimler metodu ile çözümlenmesi 2</p> <p>7.Hafta: Parabolik denklemlerin sonlu hacimler metodu ile çözümlenmesi</p> <p>8.Hafta: Parabolik denklemlerin sonlu hacimler metodu ile çözümlenmesi</p> <p>9.Hafta: Eliptik denklemlerin sonlu hacimler metodu ile çözümlenmesi 1</p> <p>10.Hafta: Eliptik denklemlerin sonlu hacimler metodu ile çözümlenmesi 2</p> <p>11.Hafta: Yüksek dereceden doğrusal şemalar</p> <p>12.Hafta: Yüksek doğrusal olmayan şemalar</p> <p>13.Hafta: Yatışkın akışlarda basınç-hız bağlantısı için çözüm algoritması</p> <p>14.Hafta: Yatışkın akışlarda basınç-hız bağlantısı için çözüm algoritması</p> <p>15.Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	EBT 5007 İleri Mühendislik Termodinamiği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ümit Nazlı TEMEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta: Termodinamiğin temel kavramları ve tanımları 2.Hafta: Termodinamik denge prensipleri 3.Hafta: Termodinamik denge prensipleri uygulamaları 4.Hafta: Enerji sistemlerinin ikinci kanun analizi 5.Hafta: Termodinamik bağıntılar, hal denklemleri 6.Hafta: Tek ve çok fazlı sistemlerin özellikleri 7.Hafta: Tersinmezlik 8Hafta: Kullanılabilirlik 9.Hafta: Kararlılık kriterleri 10.Hafta: Saf maddelerin özellikleri 11.Hafta: Karışımların özellikleri 12.Hafta: Termodinamik bağıntılara istatistiksel yaklaşım 13.Hafta: Genelleştirilmiş faz ve kimyasal denge işlemi 14.Hafta: Kimyasal Reaksiyonlar 15.Hafta: Yüksek Hızlı Akış Termodinamiği

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EBT5032 Elektrik Makinalarında Modern Kontrol Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim	Dr. Öğr. Üyesi Vekil SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Elektrik makinalarına giriş, çeşitleri ve çalışma prensipleri 2. Hafta: Elektrik motorlarının sınıflandırılması, enerji verimli motorlar, motor verimini etkileyen faktörler, güç kalitesi, motor seçimi 3. Hafta: Enerji çeşitleri, elektrik enerjisi, elektromekanik enerji dönüşümü, mekanik büyüklükler 4. Hafta: Motor ve generatör tanımları, manyetik alan, ferromanyetik malzemeler, amper yasası, histerezis çevrimi 5. Hafta: Manyetik kayıplar, manyetik devreler, alan enerjisi, koenerji, mekanik kuvvet 6. Hafta: Lineer sistemler, döner makinalar, silindirik makinalar 7. Hafta: DC motorların yapısı, çeşitleri ve hız kontrol yöntemleri 8. Hafta: Ara sınav 9. Hafta: Asenkron motorlar ve yol verme teknikleri 10. Hafta: Darbe genişlik modülasyonu 11. Hafta: Asenkron Motorlarda Skaler Kontrol Yöntemleri 12. Hafta: Asenkron Motorlarda Vektörel Kontrol Yöntemleri 13. Hafta: Asenkron Motorlarda Vektörel Kontrol Yöntemleri 14. Hafta: Clarke ve park dönüşümleri 15. Hafta: Asenkron Motorlarda Doğrudan ve Dolaylı Vektör Kontrolü

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EBT5034 Özel Elektrik Makinaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim	Dr. Öğr. Üyesi Vekil SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Bir fazlı asenkron motorlar çeşitleri ve çalışma prensipleri 2. Hafta: Bir fazlı asenkron motorlar eşdeğer devre modeli ve örnekler 3. Hafta: Üniversal motorlar 4. Hafta: Repülasyon motorlar 5. Hafta: Histerezis motorlar 6. Hafta: Relüktans motorlar 7. Hafta: Anahtarlamalı relüktans motorlar 8. Hafta: Ara sınav 9. Hafta: Adım motorları 10. Hafta: Adım motorları 11. Hafta: Fırçasız DC motorlar 12. Hafta: Fırçasız DC motorlar 13. Hafta: Kalıcı mıknatıslı senkron motorlar 14. Hafta: AC Servo motorlar

Ana Bilim Dalı	Enerji bilim ve teknolojisi Müh.
Dersin Kodu ve Adı	EBT5011 Yenilenebilir Enerji sistemlerinde İşaret İşleme ve Analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Yavuz TÜRKAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Yenilenebilir enerji sistemlerinde işaret işleme ve analizinin temel kavramları</p> <p>2. Hafta: Sürekli ve ayrık zamanda işaretler</p> <p>3. Hafta: Yenilenebilir enerji sistemlerinde karşılaşılan işaretlerin karakteristikleri ve analiz metotları</p> <p>4. Hafta: İşaretlerin zaman domeni analizi</p> <p>5. Hafta: İşaretlerin frekans domeni analizi</p> <p>6. Hafta: Digital ve analog süzgeçleme</p> <p>7. Hafta: Yenilenebilir enerji sistemlerinde öngörü I (lineer metotlar)</p> <p>8. Hafta:</p> <p>9. Hafta: Yenilenebilir enerji sistemlerinde öngörü II (lineer olmayan metotlar)</p> <p>10. Hafta: : Yenilenebilir enerji sistemlerinde işaret işleme sistemleri ve elemanları</p> <p>11. Hafta: Gerçek zamanda işaret işleme ve analizi</p> <p>12. Hafta: Yenilenebilir enerji sistemlerinde gerçek zamanda durum izleme ve hata öngörüsü</p> <p>13. Hafta: Rüzgar enerjisi sistemlerinde işaret analizi</p> <p>14. Hafta: Güneş enerjisi sistemlerinde işaret analizi</p> <p>15. Hafta: Diğer yenilenebilir enerji sistemlerinde işaret</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi Ve Teknolojisi Mühendisliği Ana Bilim Dalı (Disiplinler Arası Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu ve Adı	EBT5002 İleri Mühendislik Matematiği ve Modelleme
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Yunis TORUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Mühendislikte matematiksel modelleme kavramı ve terminoloj</p> <p>2.Vektör tensör işlemleri; Vektör ve tensörler ile diferansiyel işlemler ve integral teoremleri</p> <p>3.Vektör tensör işlemleri; Vektör ve tensörler ile diferansiyel işlemler ve integral teoremleri</p> <p>4.Korunum kavramı: Moleküler ve konvektif taşınımları içeren bir ve üç boyutlu denge eşitliklerinin türetimi</p> <p>5.Korunum kavramı: Moleküler ve konvektif taşınımları içeren bir ve üç boyutlu denge eşitliklerinin türetimi</p> <p>6.Moleküler ve konvektif taşınım mekanizması</p> <p>7.Moleküler ve konvektif taşınım mekanizması</p> <p>8.Enerji mühendisliğinde karşılaşılan temel model eşitliklerinin analitik çözüm teknikleri: değişken ayrışım yöntemi</p> <p>9.Enerji mühendisliğinde karşılaşılan temel model eşitliklerinin analitik çözüm teknikleri: değişken ayrışım yöntemi</p> <p>10.Enerji mühendisliğinde karşılaşılan temel model eşitliklerinin analitik çözüm teknikleri: Fourier ve Laplace dönüşüm yöntemi</p> <p>11.Enerji mühendisliğinde karşılaşılan temel model eşitliklerinin analitik çözüm teknikleri: Fourier ve Laplace dönüşüm yöntemi</p> <p>12.Kısmi diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm metotları</p> <p>13.Kısmi diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm metotları</p> <p>14.Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi Ve Teknolojisi Mühendisliği Ana Bilim Dalı (Disiplinler Arası Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu ve Adı	EBT5025 Arıza Teşhisi ve Yalıtımı
Programı	Yüksek Lisans/Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Yunis TORUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1.Arıza algılama ve İzalasyonu temel kavramları2.Sistem modelleme3.Sistem Modelinde arızaların gösterimi4.Artık üretim yaklaşımı – durum tahmini tabanlı methodlar5.Artık üretim yaklaşımı – durum tahmini tabanlı methodlar6.Artık üretim yaklaşımı – parametre tahmini tabanlı methodlar7.Artık üretim yaklaşımı – parametre tahmini tabanlı methodlar8.Artık üretim yaklaşımı – Anlık parametre ve durum tahmini tabanlı methodlar9.Artık üretim yaklaşımı – Anlık parametre ve durum tahmini tabanlı methodlar10.Artık üretim yaklaşımı – parametre tahmini tabanlı methodlar11.Artık üretim yaklaşımı – parametre tahmini tabanlı methodla12.Hata algılama da Pratik yaklaşımlar13.Hata algılama da Pratik yaklaşımlar14.Asenkron Motor Hata Algılama

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği (Disiplinlerarası)
Dersin Kodu ve Adı	Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Ferhat KOCA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş ve temel tanımlamalar</p> <p>2. Hafta: Korunum denklemlerinin ve sınır şartlarının gözden geçirilmesi</p> <p>3. Hafta: Mesh (ağ) yapıları ve kalitesi</p> <p>4. Hafta: Laminer modelleme</p> <p>5. Hafta: Türbülans modelleme ve türbülans modelleri</p> <p>6. Hafta: Materyal tanımlama</p> <p>7. Hafta: Sınır şartları ve uygulaması</p> <p>8. Hafta: Sonlu hacim yöntemi (Difüzyon tipi problemler)</p> <p>9. Hafta: Daimi akışlarda basınç-hız ilişkisi için çözüm algoritmaları</p> <p>10. Hafta: HAD çözüm yöntemleri</p> <p>11. Hafta: Post-processing (Sonuç) verilerine ulaşma yöntemleri</p> <p>12. Hafta: Proje Analiz Çalışması-I</p> <p>13. Hafta: Proje Analiz Çalışması-II</p> <p>14. Hafta: Proje Değerlendirme</p> <p>15. Hafta: Final</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	AC/DC Mikro Şebekelerde Optimal Güç Akışı
Programı	Yüksek Lisans / Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr. Üyesi Kenan Altun
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: AC Mikro Şebekelerde Güç dengesinin belirlenmesi</p> <p>2. Hafta: AC Mikro Şebekelerde Yük dengesinin matematiksel analizi</p> <p>3. Hafta: AC Mikro Şebekelerde Fiziksel kısıtlamalar</p> <p>4. Hafta: AC Mikro Şebekelerde Newton Raphson yöntemi ile maliyet analizi</p> <p>5. Hafta: AC Mikro Şebekelerde Konveks optimizasyon</p> <p>6. Hafta: AC Mikro Şebekelerde Konveks olmayan optimizasyon yöntemleri</p> <p>7. Hafta: Ara Sınav</p> <p>8. Hafta: DC Mikro Şebekelerde Güç dengesinin belirlenmesi</p> <p>9. Hafta: DC Mikro Şebekelerde Yük dengesinin matematiksel analizi</p> <p>10. Hafta: DC Mikro Şebekelerde Fiziksel kısıtlamalar</p> <p>11. Hafta: DC Mikro Şebekelerde Newton Raphson yöntemi ile maliyet analizi</p> <p>12. Hafta: DC Mikro Şebekelerde Konveks optimizasyon</p> <p>13. Hafta: DC Mikro Şebekelerde Konveks olmayan optimizasyon yöntemleri</p> <p>14. Hafta: IEEE 5, IEEE 9, IEEE 14 baralı test analizleri</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EBT5054 OPAL-RT ile Rüzgar Enerji Sistemlerinde Kontrol
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hale BAKIR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: OPAL-RT ve RT-LAB hakkında genel bilgi 2. Hafta: Rüzgar enerji sistemleri 3. Hafta: Rüzgar enerji sistemlerinin simulink modellemesi 4. Hafta: Simulink modelin RT-LAB ile uyumlu çalışması 5. Hafta: Simulink'ten RT-LAB'a dönüştürme 6. Hafta: RT-LAB giriş çıkış değerlerinin tanıtılması 7. Hafta: OPAL-RT dönüştürücüsü ve motor yapılarının incelenmesi 8. Hafta: Ara sınav 9. Hafta: Yüksek akım durumunda OPAL-RT tepkisi 10. Hafta: OPAL-RT uyumlu güç kontrolünün sağlanması 11. Hafta: RT-LAB sonuçlarının elde edilmesi 12. Hafta: Kontrolün sağlanması ve kanıt videolarının izlenmesi 13. Hafta: OPAL-RT ile büyük ölçekli rüzgar sistemin güç kontrolü 14. Hafta: Tüm sistemin analizi 15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Enerji Bilimi ve Teknolojisi Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	EBT5055 STATCOM ile Hibrit Sistemlerin Kontrolü
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hale BAKIR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: FACTS cihazları hakkında genel bilgi</p> <p>2. Hafta: STATCOM nedir, diğer FACTS cihazları ile farkı</p> <p>3. Hafta: Rüzgar enerji sistemlerinin modellenmesi</p> <p>4. Hafta: Güneş enerji sisteminin modellenmesi</p> <p>5. Hafta: Güneş-rüzgar Hibrit sistemin modellenmesi</p> <p>6. Hafta: Hibrit sistemlerde faz kilitleme döngüsü ile senkron çalışmanın belirlenmesi</p> <p>7.Hafta: Hibrit sistemler ile FACTS cihazlarının senkron çalışması</p> <p>8. Hafta: Arasınnav</p> <p>9. Hafta: Simülasyon çalıştırma ve FACTS cihazlarının eklenmesi</p> <p>10. Hafta: FACTS cihazları ile güç kompanzasyonu ve diğer UAFC gibi cihazlarla karşılaştırılması</p> <p>11. Hafta: STATCOM modellenmesi</p> <p>12. Hafta: STATCOM kontrolün sağlanması ve kanıtı</p> <p>13. Hafta: STATCOM içeren hibrit sistemin güç kontrolü</p> <p>14. Hafta: Tüm sistemin analizi</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5031 Yarıiletken Cihaz ve Aygıt Karakterizasyonu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Pınar BAŞER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Katıların Kristal Yapısı ve Kuantum Fiziği,2. Hafta: Metal Yarı iletken ve Yarıiletken Yapılar3. hafta: Dengedeki Yarıiletkenler4. Hafta: Dengede Olmayan Yarıiletkenler5. Hafta: Epitaksiyal kristal büyütme süreçleri6. Hafta: Diyotlar7. Hafta: Transistörler8. Hafta: Optoelektronik Devre Elemanları9. Arasınav10. Metal-Oksit-Yarıiletken Alan Etkili, Transistörler11. Hafta: Bipolar Transistörler12. Hafta: Katıhal Tabanlı Led ler ve lazerler13. Hafta: Nanoyapılar14. Hafta: Yarıiletken Optik Cihazlar15. Hafta: Yarıyıl sonu sınavı

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ 5006 Yoğun Madde Fiziğinde Seçme Konular
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Pınar BAŞER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Hafta: Atomik Titreşimler</p> <p>2.Hafta: Normal Modlar, Tek Atomlu Lineer Örgü, İki Atomlu Lineer Örgü, Üç Boyutta Atomik titreşimler,</p> <p>3. Hafta: Yüzey titreşimleri, İnealastik Nötron Saçılması, Elastik Sabitler</p> <p>4. Hafta: Hafta: Elektron Dinamiği</p> <p>5. Hafta: Hafta: Kristalde Elektron Dinamiği</p> <p>6.Hafta: Elektron Enerji Hesapları</p> <p>7.Hafta: Yüzey durumları</p> <p>8. Hafta: Elektron ve Fononların Termodinamiği</p> <p>9. Hafta: Arasınava</p> <p>10. Hafta: Atomik Titreşimler</p> <p>11.Hafta: Mutlak Sıfırda Elektronlar, Mutlak Sıfırda Metallerde ve Yarıiletkenlerde Elektronlar</p> <p>12. Hafta: Elektriksel ve Isısal Koşullar</p> <p>13. Hafta: Elektron Dinamiği, Boltzmann Transport Denklemi</p> <p>14. Hafta: Elektriksel Koşullar, Isısal koşullar, Saçılmalar</p> <p>15. Hafta: Yarıyıl sonu sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5027 Elektromanyetik Teori ve Optik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Pınar BAŞER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Elektrostatiğe Giriş 2. Hafta: Green Teoremi 3. Hafta: Dirichlet ya da Neuman Sınır Şartları 4. Hafta: Sınır Değer Problemlerinin Green Fonksiyonu ile Çözümü 5. Hafta: Elektrostatik Sınır Değer Problemleri I 6. Hafta: Görüntü Yük Yöntemi 7. Hafta: Küre İçin Green Fonksiyonu, Potansiyelin Genel Çözümü 8. Hafta: Elektrostatik Sınır Değer Problemleri II 9. Arasnav 10. Eksensel Simetrikli Sınır Değer Problemleri 11. Hafta: Çok Kutuplar ve Dielektrik 12. Hafta: Manyetostatik 13. Hafta: Manyetostatikte Sınır Değer Problemleri 14. Hafta: Zamanla Değişen Alanlar 15. Hafta: Makroskopik Ortamlar İçin Korunum Yasaları

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5001 Kristal, İnce Film ve Nanoyapıların Büyütülme Teknolojileri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ebru ŞENADIM TÜZEMEN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Kristal, polikristal, amorf yapılar</p> <p>2. Hafta: Genel olarak kristal büyütme teknikleri, Czochralski Tekniği, Bridgman Tekniği</p> <p>3. Hafta: Genel olarak kristal büyütme teknikleri, Float-Zone Tekniği, Lely Tekniği</p> <p>4. Hafta: Genel olarak kristal büyütme teknikleri, LPE Tekniği, VPE Tekniği</p> <p>5. Hafta: Genel olarak kristal büyütme teknikleri, MBE Tekniği, MOCVD Tekniği</p> <p>6. Hafta: Genel olarak kristal büyütme teknikleri, ALE Tekniği, Magnetron söktürme tekniği</p> <p>7. Hafta: Vize sınavı</p> <p>8. Hafta: Yarıiletken nanoyapılar için kullanılan malzemeler</p> <p>9. Hafta: Yarıiletken nanoyapılar için kullanılan malzemeler</p> <p>10. Hafta: II-VI Grubu materyaller</p> <p>11. Hafta: II-VI Grubu materyaller</p> <p>12. Hafta: III-V Grubu materyaller</p> <p>13. Hafta: III-V Grubu materyaller</p> <p>14. Hafta: Yarıiletken nanoyapılar ile elde edilen optoelektronik aygıtlar, ledler</p> <p>15. Hafta: Yarıiletken nanoyapılar ile elde edilen optoelektronik aygıtlar, lazerler</p>

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5011 X-Işınları Kristalografisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ebru ŞENADIM TÜZEMEN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: X-ışınlarının Özellikleri2. Hafta: Elektromanyetik Radyasyon, Sürekli Spektrum, Karakteristik Spektrum3. Hafta: Atom boyutları ve koordinasyonu4. Hafta: Kırınım, Bragg yasası5. Hafta: X-ışını kırınımı, floresan filmler6. Hafta: Fotoğraf filmleri, iyonizasyon cihazları7. Hafta: Vize sınavı8. Hafta: Kristal Geometri, Kafes Kristal Sistemleri9. Hafta: Işın Spektroskopisi10. Hafta: Kırınım Yöntemi11. Hafta: Laue Metodu12. Hafta: Geometri ve Döndürme Kristal Metodu ile Ölçüm13. Hafta: Powder Metodu14. Hafta: Weissenberg Metodu15. Hafta: Buerger Precession Metodu ve Geometrik

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5012 Optik Metotlarla İnce Film Karakterizasyonu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ebru ŞENADIM TÜZEMEN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: İnce Film Teknolojilerine Genel Bakış2. Hafta: İnce Film Teknolojilerine Genel Bakış3. Hafta: Film Kalınlık Ölçüm Teknikleri4. Hafta: Kırınım, Film Kalınlık Ölçüm Teknikleri5. Hafta: Fotoluminesans Spektroskopisi6. Hafta: Fotoluminesans Spektroskopisi7. Hafta: Vize sınavı8. Hafta: Sıcaklık Bağımlı Optik Ölçümler9. Hafta: Sıcaklık Bağımlı Optik Ölçümler10. Hafta: İnce filmlerin soğurma katsayısı11. Hafta: İnce filmlerin soğurma katsayısı12. Hafta: Optik kaynaklar, LED13. Hafta: Optik kaynaklar, LED14. Hafta: Optik kaynaklar, LAZER15. Hafta: Optik kaynaklar, LAZER

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5003 Matematiksel Fizik I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Emine ÖZTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Legendre Denklemi ve Polinomları2. Hafta: Bağlı Legendre Polinomları3. Hafta: Laguerre Polinomları4. Hafta: Bağlı Laguerre Polinomları5. Hafta: Hermite Polinomları6. Hafta: Gegenbauer Polinomları7. Hafta: Bessel Fonksiyonları8. Hafta: Küresel Bessel Fonksiyonları9. Hafta: Küresel Harmonikler10. Hafta: Arasınav11. Hafta: Kompleks Değişkenler ve Fonksiyonlar12. Hafta: Kompleks Değişkenler ve Fonksiyonlar13. Hafta: Kompleks Değişkenler ve Fonksiyonlar14. Hafta: Kompleks Değişkenler için İntegral15. Hafta: Kompleks Değişkenler için İntegral

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5014 Yarıiletken Optoelektronik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Emine ÖZTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kristal yapı ve teknolojik önemi2. Hafta: Yarıiletkenleri elektronik özellikleri3. Hafta: Yarıiletkenleri elektronik özellikleri4. Hafta: Katkılama ve taşıyıcı iletimi5. Hafta: Yarıiletkenlerin optik özellikleri6. Hafta: Eksitonik etkiler7. Hafta: Yarıiletken ve eklem teorisi8. Hafta: Optoelektronik dedektörler9. Hafta: Arasınnav10. Hafta: LED'ler11. Hafta: Lazer diyot istatistik özellikler12. Hafta: Lazer diyot istatistik özellikler13. Hafta: Yarı-iletken lazerlerin dinamik özellikleri14. Hafta: Yarı-iletken lazerlerin dinamik özellikleri15. Hafta: Yarı-iletken lazerlerin dinamik özellikleri

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5016 Matematiksel Fizik II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Emine ÖZTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Fourier Serileri2. Hafta: Fourier Serileri3. Hafta: Kompleks Fourier Serileri4. Hafta: Fourier Dönüşümü Hesaplama Yöntemleri5. Hafta: Fourier Dönüşümü Hesaplama Yöntemleri6. Hafta: Parseval ve Harmanlama teoremi7. Hafta: Laplace dönüşümü8. Hafta: Laplace dönüşümü9. Hafta: Ters Laplace dönüşümü10. Hafta: Arasınav11. Hafta: Diferansiyel Denklemler12. Hafta: Birinci mertebeden diferansiyel denklemler13. Hafta: Lineer Diferansiyel Denklemler14. Hafta: Kısmi türevli diferansiyel denklemler15. Hafta: Kısmi türevli diferansiyel denklemler

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5019 Fizikte Matematiksel Yapılar II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Emine ÖZTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1. Hafta: Dış Cebir 2. Hafta: Dış Cebir 3. Hafta: Özel Görelilik 4. Hafta: Topoloji 5. Hafta: Topoloji 6. Hafta: Diferansiyel Geometri 7. Hafta: : Diferansiyel Geometri 8. Hafta: Arasnav 9. Hafta: Diferansiyellenebilir Formlar 10. Hafta: Diferansiyellenebilir Formlar 11. Hafta: Manifoldlar üzerine integrasyon 12. Hafta: Bağlantılar ve eğrilik 13. Hafta: Genel Görelilik 14. Hafta: Lie grupları ve Lie Cebirleri 15. Hafta: Lie grupları ve Lie Cebirleri

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5036 Nükleer Modeller
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Serkan AKKOYUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Simetriler3. Hafta: İkincil Kuantumlama4. Hafta: Mikroskobik Modeller5. Hafta: Nükleon Etkileşmeleri6. Hafta: Hartree-Fock Metodu7. Hafta: Vize sınavı8. Hafta: Yoğunluk Fonksiyoneli Teorisi9. Hafta: Yoğunluk Fonksiyoneli Teorisi10. Hafta: Optik Model11. Hafta: Optik Model12. Hafta: Nükleer Kabuk Modeli13. Hafta: Nükleer Kabuk Modeli14. Hafta: Nükleer Kabuk Modeli15. Hafta: Diğer Nükleer Modeller

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5033 İleri Nükleer Fizik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Serkan AKKOYUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Çekirdek Özellikleri2. Hafta: Potansiyel Altında Parçacığın Kuantum Teorisi3. Hafta: Nükleer Kuvvet4. Hafta: Küresel Çekirdekler5. Hafta: Küresel olmayan Çekirdekler6. Hafta: Nükleer Bozunum ve Reaksiyon Süreçleri7. Hafta: Vize sınavı8. Hafta: Nükleer Fizikte Deneysel Metodlar9. Hafta: Nükleer Fizikte Deneysel Metodlar10. Hafta: Nükleon Emisyonu11. Hafta: Nükleer Reaksiyonlar12. Hafta: Bileşik Çekirdek Reaksiyonları13. Hafta: Direkt Nükleer Reaksiyonlar14. Hafta: Nükleer Fiziğin Uygulamaları15. Hafta: Nükleer Fiziğin Uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5015 Yapay Sinir Ağlarının Fiziksel Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Serkan AKKOYUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yapay Zeka ve Makine Öğrenmesi2. Hafta: Yapay Sinir Ağlarının Temelleri3. Hafta: Yapay Sinir Ağlarının Yapıları4. Hafta: Tek Katmanlı Algılayıcılar5. Hafta: Çok Katmanlı Algılayıcılar6. Hafta: Yapay Sinir Ağı Modelleri7. Hafta: Vize sınavı8. Hafta: Derin Öğrenme Algoritmaları9. Hafta: Derin Öğrenme Algoritmaları10. Hafta: Yapay Sinir Ağlarında Yazılım Kullanımı11. Hafta: Yapay Sinir Ağlarında Yazılım Geliştirme12. Hafta: Fiziksel Problemlere Uygulama Örnekleri13. Hafta: Fiziksel Problemlere Uygulama Örnekleri14. Hafta: Fiziksel Problemlere Uygulama Örnekleri15. Hafta: Fiziksel Problemlere Uygulama Örnekleri

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5034 Nükleer Radyasyon Algılama ve Ölçümü
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Serkan AKKOYUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Radyasyon Ölçümü2. Hafta: İstatistik ve Hata Hesabı3. Hafta: Atom ve Çekirdeğin Yapısı4. Hafta: Enerji Kaybı ve Radyasyonun Giriciliği5. Hafta: Radyasyonun Madde ile Etkileşmesi6. Hafta: Radyasyonun Madde ile Etkileşmesi7. Hafta: Vize sınavı8. Hafta: Gazlı Sayaçlar9. Hafta: Sintilatör Dedektörleri10. Hafta: Bağlı ve Mutlak Ölçümler11. Hafta: Gama Spektroskopisi12. Hafta: Aktivasyon Analizi13. Hafta: Dedektör Elektroniği14. Hafta: Veri Analiz Yöntemleri15. Hafta: Veri Analiz Yöntemleri

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5011 Temel Etkileşmeler Fiziği 1
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Salih Cem İNAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel Parçacıklara Tarihsel Giriş2. Hafta: Temel Parçacık Dinamiği3. Hafta: Temel Parçacık Dinamiği4. Hafta: Görelî Mekanik5. Hafta: Görelî Mekanik6. Hafta: Simetriler7. Hafta: Simetriler8. Hafta: Arasınav9. Hafta: Bağlı Durumlar10. Hafta: Bağlı Durumlar11. Hafta: Feynman Hesap Tekniği12. Hafta: Feynman Hesap Tekniği13. Hafta: Kuantum Elektrodinamiği14. Hafta: : Kuantum Elektrodinamiği15. Hafta: : Kuantum Elektrodinamiği

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5022 Temel Etkileşmeler Fiziği 2
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Salih Cem İNAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Elektrodinamik ve Kuarkların Renk Dinamiği2. Hafta: Elektrodinamik ve Kuarkların Renk Dinamiği3. Hafta: Elektrodinamik ve Kuarkların Renk Dinamiği4. Hafta: Zayıf Etkileşmeler5. Hafta: Zayıf Etkileşmeler6. Hafta: Zayıf Etkileşmeler7. Hafta: Ayar Kuramları8. Hafta: Ayar Kuramları9. Hafta: Ayar Kuramları10. Hafta: Arasnav11. Hafta: Standart Model12. Hafta: Nötrino Salınımları13. Hafta: Büyük Birleşme Kuramı, Madde/Antimadde Asimetrisi14. Hafta: : Süpersimetri, Sicim Teorisi, Ekstra Boyutlar15. Hafta: : Karanlık Madde, Karanlık Enerji

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5003 İstatistik Fizik I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Salih Cem İNAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Termodinamik Yasaları2. Hafta: Termidinamik Yasaları3. Hafta: Termodinamiğin Bazı Uygulamaları4. Hafta: Termodinamiğin Bazı Uygulamaları5. Hafta: Kinetik Teori6. Hafta: Kinetik Teori7. Hafta: İdeal Gazların Denge Durumları8. Hafta: İdeal Gazların Denge Durumları9. Hafta: Transport Olgusu10. Hafta: Arasnav11. Hafta: Klasik İstatistik Mekanik12. Hafta: Klasik İstatistik Mekanik13. Hafta: Klasik İstatistik Mekanik14. Hafta: Kanonik Topluluk15. Hafta: Büyük Kanonik Topluluk

Ana Bilim Dalı	FİZİK
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5026 Klasik Mekanik 1
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Salih Cem İNAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Newton Mekanikinde Temel İlkelerin İncelenmesi 2. Hafta: D’alembert İlkesi 3. Hafta: Varyasyon İlkeleri ve Lagrange Denklemleri 4. Hafta: Varyasyon İlkeleri ve Lagrange Denklemleri 5. Hafta: İki Cisim İçin Merkezci Kuvvet Problemi 6. Hafta: İki Cisim İçin Merkezci Kuvvet Problemi 7. Hafta: Hamilton Hareket Denklemleri 8. Hafta: Hamilton Hareket Denklemleri 9. Hafta: Arasınava 10. Hafta: Kanonik Dönüşümler 11. Hafta: Kanonik Dönüşümler 12. Hafta: Kanonik Dönüşümler 13. Hafta: Hamilton-Jakobi Teorisi 14. Hafta: Hamilton-Jakobi Teorisi 15. Hafta: Hamilton-Jakobi Teorisi

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ 5509 Yarıiletkenlerde Optik Süreçler I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Fatih UNGAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Eksitonlar 2. Hafta: Serbest ve Yüklü Eksitonlar 3. Hafta: Polaritonlar 4. Hafta: Donor ve Akseptör Çiftleri 5. Hafta: Yarıiletken alaşımlarda enerji durumları 6. Hafta: Yarıiletkenlerin dış parametreler etkisi ile pertürbasyonu: 7. Hafta: Optik özellikler üzerine Hidrostatik basınç etkisi 8. Hafta: Optik özellikler üzerine sıcaklığın etkisi 9. Hafta: Optik özellikler üzerine statik elektrik alan etkisi 10. Hafta: Optik özellikler üzerine Stark etkisi, Franz-Keldysh Etkisi, 11. Hafta: Optik özellikler üzerine Franz-Keldysh Etkisi, 12. Hafta: Optik özellikler üzerine İyonizasyon etkisi 13. Hafta: Optik özellikler üzerine manyetik alan etkisi; 14. Hafta: Optik özellikler üzerine Landau Yarılması 15. Hafta: Optik özellikler üzerine Zeeman etkisi

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FIZ 5009 İleri Kuantum Mekaniği I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Esin KASAPOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Merkezi Kuvvetler ve Açısal Momentum2. Hafta: Merkezi Kuvvetler ve Açısal Momentum3. Hafta: Hidrojen Atomu ve Üç Boyutlu potansiyeller4. Hafta: Hidrojen Atomu ve Üç Boyutlu potansiyeller5. Hafta: Hidrojen Atomu ve Üç Boyutlu potansiyeller6. Hafta: İki-Düzeyle Sistemler7. Hafta: İki-Düzeyle Sistemler8. Hafta: İki-Düzeyle Sistemler9. Hafta: Ara Sınav10. Hafta: Kuantum Mekaniğinde Lineer Vektör Uzayları11. Hafta: Kuantum Mekaniğinde Lineer Vektör Uzayları12. Hafta: Kuantum Mekaniğinde Lineer Vektör Uzayları13. Hafta: Kuantum Dinamiği14. Hafta: Kuantum Dinamiği15. Hafta: Schrödinger Gösterimi, Heisenberg Gösterimi

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FIZ 5010 İleri Kuantum Mekanığı II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Esin KASAPOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Dönme ve Simetri Operatörleri 2. Hafta: Zamana Bağlı Pertürbasyon Teori 3. Hafta: Zamana Bağlı Pertürbasyon Teori 4. Hafta: Zamandan Bağımsız Pertürbasyon Teori 5. Zamandan Bağımsız Pertürbasyon Teori 6. Hafta: Dejenere Pertürbasyon Teori 7. Hafta: Varyasyon Teorisi 8. Hafta: Varyasyon Teorisi 9. Hafta: Ara Sınav 10. Hafta: Genel Saçılma Teorisi 11. Hafta: Genel Saçılma Teorisi 12. Hafta: İkinci Kuantumlanma 13. Hafta: İkinci Kuantumlanma 14. Hafta: Rölativistik Elektron Teori, Tek elektron Dirac teorisi 15. Hafta: Rölativistik Elektron Teori, Tek elektron Dirac teorisi

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FIZ5007 Yarıiletkenlerde Optik Süreçler I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Rana ÖZBAKIR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Yarıiletkenler ve heteroyapılar; Dalga mekaniği, Kristal yapı, Etkin kütle yaklaşımı,</p> <p>2. Hafta: Band teorisi, Heteroeklemler</p> <p>3. Hafta: Heteroyapılar</p> <p>4. Hafta: Zarf fonksiyonu yaklaşımı,</p> <p>5. Hafta: Ters örgü</p> <p>6. Hafta: Schrödinger denklemi çözümleri; Sonsuz kuyu teorik çözüm ve mathematica programı uygulamaları,</p> <p>7. Hafta: 2-boyutlu bir yarıiletken quantum kuyusunun teorik çözümü ve mathematica programı uygulaması,</p> <p>8. Hafta: Durum yoğunluğu (bir, iki ve üç boyutta) hesaplanması</p> <p>9. Hafta: Altband populasyonları, Sabit kütleli sonlu kuantum kuyusu çözümleri ve mathematica programı uygulaması,</p> <p>10. Hafta: Heteroeklemlerde etkin kütle uyumsuzluğu, Sonsuz bariyer yüksekliği ve kütle sınırlamaları,</p> <p>11. Hafta: Hermityanlık ve kinetik enerji operatörleri, Çoklu kuantum kuyuları (geçiş matrisleri yöntemi),</p> <p>12. Hafta: Asimetrik tek kuantum kuyusu, Elektrik alan etkisi (pertürbasyon olarak katkısı),</p> <p>13. Hafta: Sonsuz süperörgüler (Kronig-Penny ile çözümleme),</p> <p>14. Hafta: Tekli ve çiftli bariyerlerde geçiş katsayısı ve enerji özdeğerleri,</p> <p>15. Hafta: Manyetik alanlar ve Landau quantizasyonu</p>

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FIZ5008 Yarıiletkenlerde Optik Süreçler II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Rana ÖZBAKIR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Safsızlıklar; Bulk materyallerde alıcı ve vericiler, Heteroyapılarda bağlanma enerjisi,</p> <p>2.Hafta: 2-Boyutta ve 3-Boyutta deneme dalga fonksiyonları tanımlanması,</p> <p>3. Hafta: Değişken–simetrik deneme dalga fonksiyonu tanımı, Etkin kütle ve dielektrik uyumsuzluğu,</p> <p>4. Hafta:Uyarılmış durumlar, Uyarılmış Safsızlık durumlarına alternatif yaklaşım,</p> <p>5. Hafta: Safsızlık Taban durumu için Hamiltoniyen tanımı ve Schrödinger denklemi çözümü,</p> <p>6. Hafta: Safsızlık olasılık istatistiği</p> <p>7. Hafta: Eksitonlar;Bulk yapıda eksitonlar,</p> <p>8. Hafta: Heteroyapılarda eksitonlar, Eksiton bağlanma enerjileri,</p> <p>9. Hafta:Taban durum eksitonları, 2 ve 3-Boyutta sınırlamalar,</p> <p>10.Hafta: Tekli kuantum kuyularında eksitonlar, Çoklu-kuantum kuyularında eksitonlar,</p> <p>11. Hafta: Stark Ladder, Uyarılmış düzey eksitonları Quantum telleri ve noktaları;</p> <p>12. Hafta: Kuantum tellerinde Schrödinger denklemi,</p> <p>Hafta:Sonsuz derinlikli dikdörtgensel teller, Sonlu dikdörtgensel bir tele basit yaklaşım,</p> <p>14. Hafta:Dairesel kesitli quantum teli, Quantum noktaları, Küresel kuantum noktaları,</p> <p>15.Hafta: Piramitsel noktalara yaklaşımlar, Durum yoğunluğunun tanımı</p>

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ5018 Fizikte Matematiksel Yapılar I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ahmet Alper BİLLUR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1. Hafta: Küme Teorisi 2. Hafta: Küme Teorisi 3. Hafta: Grup Teorisi 4. Hafta: Grup Teorisi 5. Hafta: Vektör Uzayları 6. Hafta: Vektör Uzayları 7. Hafta: : İç Çarpım Uzayları 8. Hafta: İç Çarpım Uzayları 9. Hafta: Doğrusal Operatörler ve Matrisler 10. Hafta: Arasınava 11. Hafta: Tensörler 12. Hafta: Tensörler 13. Hafta: Cebirler 14. Hafta: Cebirler 15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ 6012 İleri Elektromanyetik Teori
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Pınar BAŞER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Düzlem Dalgalar ve Dalgaların Yayılması</p> <p>2. Hafta: İki Dielektrik Arasındaki Düzlem Arayüzeyde Elektromanyetik Dalgaların Yansıması ve Kırılması</p> <p>3. Hafta: Dalga Kılavuzları ve Rezonans Boşlukları</p> <p>4. Hafta: Işıma Sistemleri Çok Kutuplu Alanlar</p> <p>5. Hafta: Manyetoelektrodinamik ve Plazma Fiziği</p> <p>6. Hafta: Pinch Etkisi</p> <p>7. Hafta:Çok Kutuplu Radyasyonun Kaynakları, Çok Kutuplu Momentler</p> <p>8. Hafta:Ara Sınav Haftası</p> <p>9. Hafta:Elektrodinamiğin Kovaryansı, Alanların Dönüşümü, Görelî Parçacık Hareketi, Momentumun Dönüşümü</p> <p>10. Hafta: Babinet's İlkesi</p> <p>11. Hafta:Kısa dalga boyu limitinde saçılmalar</p> <p>12. Hafta:Green fonksiyon Metodu</p> <p>13. Hafta: Cherenkov Işıması</p> <p>14. Hafta: Lorentz Dönüşümleri ve Özel Göreliliğin Temel Kinematik Sonuçları</p> <p>15. Özel Göreliliğin Uzay-Zamanının Matematiksel Özellikleri</p>

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ 6008 İleri Kuantum Mekanikinde Özel Konular II
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Pınar BAŞER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Dönmeler ve Diğer Simetri Operatörler2.Hafta: Yaklaşık Yöntemler3. Hafta: Zamandan bağımsız Pertürbasyon Kuramı: Katlı Olmayan Durum4.Hafta: Zamandan bağımsız Pertürbasyon Kuramı: Katlı Durum5. Hafta: Aşırı İnceyapı6. Hafta: Özdeş Parçacık Sistemleri7.Hafta: İkinci Kuantumlama8. hafta: Aşırı Zamana Bağlı Olan Hamiltonyenler9. Hafta: Fotonlar ve Elektromanyetik Teorisi10. Hafta: Ara sınav11. Hafta: Rölativistik Kuantum Mekanikine Giden Yollar12. Hafta: Tek Elektron Dirac Teorisi13.Hafta: Dirac Denklemine Simetrisi14. Hafta: Merkezsel Bir Potansiyel İle Çözüm15. Hafta: Rölativistik Kuantum Teorisi

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ 6007 İleri Kuantum Mekaniğinde Özel Konular I
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Pınar BAŞER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Kuantum Mekaniğinde Temel Konular</p> <p>2.Hafta: Kuantum Mekaniğinde Matris Formülasyonu</p> <p>3. Hafta: <u>Spin Durumları</u></p> <p>4.Hafta: <u>Düzgün Manyetik Alanda Spin 1/2</u></p> <p>5. Hafta: Kuantum Dinamiği</p> <p>6. Hafta: Propagatörler ve Fynman Yol İntegralleri</p> <p>7. Hafta: Açısal Momentum Kuramı</p> <p>8.Hafta: Açısal Momentum Sıradeğiştirme Bağınıtları</p> <p>9. Hafta: Ara sınav</p> <p>10. Hafta: $\frac{1}{2}$ spinli sistemler</p> <p>11.Hafta: Merkezi Potansiyeller</p> <p>12. Hafta: Açısal Momentum Toplanması</p> <p>13. Hafta: Kuantum Mekaniğinde Simetriler</p> <p>14. Hafta: Saçılma Kuramı</p> <p>15. Hafta: Yol İntegralleri ve Euler Dönüşümleri</p>

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ 6003 Yarıiletken Yapıların Elektronik ve Optoelektronik Özellikleri
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Pınar BAŞER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş, Boltzman Transport Denklemi2.Hafta: Zayıf Bir Manyetik Alanda Transport, Boltzman Transport Denklem Çözümleri3. Hafta: Teknolojideki Önemli Uygulamaları4. Hafta: Bazı Örnekler Taşıyıcı-Taşıyıcı Saçılmaları5. Hafta: İyonize Olmuş Safsızlık Saçıl Ması, Karışım Saçılmaları6.Hafta: Taşıyıcı-Taşıyıcı Saçılmaları7.Hafta: Örgü Titreşimleri8. Hafta: Fonon İstatistiği9. Hafta: Arasınav10. Hafta: Polar Optiksel Fononlar11.Hafta: Heteroyapılarda Fononlar12. Hafta: Elektron Plazmon-Saçılmaları13. Hafta: Düşük Alan Transportu14. Hafta: Yüksek Alan Transportu: Monte Carlo Simülasyonu15. Hafta: Yarıyıl Sonu Sınavı

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ6009 Yarıiletken Aygıt Fiziği
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ebru ŞENADIM TÜZEMEN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Katıların bant teorisi, Katıların sınıflandırılması, Enerji bantları2. Hafta: Kronig-Penney Modeli,3. Hafta: Asal ve katkılı yarıiletkenler, bir elektrik alanda elektronların sürüklenmesi, elektron hol dengesi4. Hafta: Fermi enerjisinin hesaplanması, mobilite, sürüklenme akımı,5. Hafta: Etkin kütle kavramı, difüzyon akımı, sürüklenme difüzyon eşitlikleri6. Hafta: Pn eklem diyot7. Hafta: Vize sınavı8. Hafta: Geri besleme durumunda pn- eklem diyot analizi, eklem kapasitesi,9. Hafta: İleri besleme durumu ve difüzyon kapasitesi, ideal pn eklem diyot için geri besleme ve ileri besleme,10. Hafta: Akım-gerilim karakteristikleri11. Hafta: Metal yarıiletken kontaklar, Schottky etkisi12. Hafta: Metal yarıiletken kontaklar, Ohmik kontak13. Hafta: MOS transistör, MOS kapasitör14. Hafta: MOS transistör akımı15. Hafta: Özel MOSFET yapılar

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ6002 Matematiksel Fizikte Özel Konular
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Emine ÖZTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Sonlu vektör uzayları2. Hafta: Sonlu vektör uzayları3. Hafta: Operatör Cebiri4. Hafta: Operatörlerin Matris Gösterimi5. Hafta: Rezidü Hesaplamaları6. Hafta: Gegenbauer Polinomları7. Hafta: Fourier Analizi8. Hafta: Green Fonksiyonları9. Hafta: Sturm-Liouville Teorisi10. Hafta: Arasınnav11. Hafta: Tensör Cebiri12. Hafta: Bazı özel tensörler13. Hafta: Diferansiyel Geometri14. Hafta: Değişim teorisi15. Hafta: Değişim teorisi

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ6001 Kuantum İstatistik Mekanik
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Salih Cem İNAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kanonik ve Büyük Kanonik Topluluk2. Hafta: Kuantum İstatistiğin Postülaları3. Hafta: Kuantum İstatistik Mekanikte Topluluklar4. Hafta: Mikrokanonik ve Kanonik Toplulukta İdeal Gazlar5. Hafta: İstatistik Mekaniğin Esasları6. Hafta: Dağılım Fonksiyonlarının Genel Özellikleri7. Hafta: Dağılım Fonksiyonlarının Genel Özellikleri8. Hafta: İdeal Gazların Denge Durumları9. Hafta: Arasınava10. Hafta: Fermi Sistemleri11. Hafta: Fermi Sistemleri12. Hafta: Fermi Sistemleri13. Hafta: Bose Sistemleri14. Hafta: Bose Sistemleri15. Hafta: Bose Sistemleri

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ6011 Temel Etkileşmeler Fiziği 1
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Salih Cem İNAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kuantum Alanlara Giriş2. Hafta: Skalar Alanlar3. Hafta: Göreli Alanlar4. Hafta: Kanonik Formülasyon5. Hafta: Elektromanyetik Alanlar6. Hafta: Elektromanyetik Alanlar7. Hafta: Dirac Denklemi8. Hafta: Dirac Alanı9. Hafta: Arasınava10. Hafta: Etkileşen Alanların Dinamiği11. Hafta: Feynman Şekilleri12. Hafta: Vakum Korelasyon Fonksiyonları13. Hafta: Kuantum Elektrodinamiği14. Hafta: : Kuantum Elektrodinamiğinde Bazı Süreçler15. Hafta: : Kuantum Elektrodinamiğinde Bazı Süreçler

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ6019 Kuantum Çağlayan Lazerler
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ebru ŞENADIM TÜZEMEN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kuantum aygıtlar2. Hafta: Epitaksiyel tabakalar, Kuantum Çağlayan Lazer prosesleri3. Hafta: Yarıiletken kuantum kuyularda elektronik durumlar4. Hafta: Optik geçişler5. Hafta: Intersubband saçılma prosesleri, kendiliğinden yayınım, fonon saçılması, elastik saçılma6. Hafta: Orta kızılötesi dalgaklavuzları,7. Hafta: Vize sınavı8. Hafta: Aktif bölge dizaynı9. Hafta: Aktif bölgenin katkılanması, sıcaklık bağımlılığı10. Hafta: Kısa dalgaboylu Kuantum Çağlayan Lazerler11. Hafta: Terahertz Kuantum Çağlayan Lazer12. Hafta: Mode kontrolü13. Hafta: Kuantum Çağlayan Lazer aygıtının özellikleri14. Hafta: Kuantum Çağlayan Lazerlerin karakterizasyonu15. Hafta: Kuantum Çağlayan Lazerlerin uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ6005 Çok Parçacık Fiziği I
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ahmet Alper BİLLUR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Bir ve İki parçacık probleminin Klasik ve Kuantum mekaniksel incelenmesi2. Hafta: Bir ve İki parçacık probleminin Klasik ve Kuantum mekaniksel incelenmesi3. Hafta: Özdeş parçacıklar, Simetrileştirme4. Hafta: Özdeş parçacıklar, Simetrileştirme5. Hafta: N-parçacıklı sistemlere ait dalga fonksiyonları6. Hafta: N-parçacıklı sistemlere ait dalga fonksiyonları7. Hafta: Çok parçacıklı sistemlerin kanonik dönüşüm yöntemleri ile incelenmesi8. Hafta: Çok parçacıklı sistemlerin kanonik dönüşüm yöntemleri ile incelenmesi9. Hafta: Arasınava10. Hafta: Temel Uyarımlar11. Hafta: Temel Uyarımlar12. Hafta: Harmonik salınıcılar ve fononlar13. Hafta: Harmonik salınıcılar ve fononlar14. Hafta: Harmonik salınıcılar ve fononlar15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	FİZ6006 Çok Parçacık Fiziği II
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ahmet Alper BİLLUR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Parçacıklar için ikinci kuantizasyon yöntemi2. Hafta: Parçacıklar için ikinci kuantizasyon yöntemi3. Hafta: Elektron gaz sistemi4. Hafta: Elektron gaz sistemi5. Hafta: Ortalama alan teorisi6. Hafta: Ortalama alan teorisi7. Hafta: Ortalama alan teorisi8. Hafta: Arasınnav9. Hafta: Sıfır sıcaklıkta Green fonksiyonları10. Hafta: Sıfır sıcaklıkta Green fonksiyonları11. Hafta: Elektron, fonon , foton gibi sistemlerin green fonksiyonlar12. Hafta: Elektron, fonon , foton gibi sistemlerin green fonksiyonlar13. Hafta: Feynman diyagramları ve kuralları.14. Hafta: Feynman diyagramları ve kuralları.15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	Plazma Fiziği ve Uygulamaları
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Mustafa Kemal BAHAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif/Pasif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Plazma tanımı, genel özellikleri ve elde edilmiş yöntemleri</p> <p>2. Hafta: Zayıf çiftlenimli plazmalar, güçlü etkileşimli plazmalar ve kuramsal modeller</p> <p>3. Hafta: Güçlü ve zayıf perdelemeler</p> <p>4. Hafta: Model potansiyeller ve plazma frekansı</p> <p>5. Hafta: Elektrik manyetik ve Aharonov Bohm akı alanları ile plazma etkileşimi</p> <p>6. Hafta: Lazer alanları ile plazma etkileşimi</p> <p>7. Hafta: Elektromanyetik alanlarda elektron ve iyon dinamiği</p> <p>8. Hafta: Dış alansız plazmalarda elektromanyetik dalgalar</p> <p>9. Hafta: Dış alanlı plazmalarda elektromanyetik dalgalar</p> <p>10. Hafta: Plazmanın akış tanımı ve plazma jeti</p> <p>11. Hafta: Plazmalarda çarpışma süreçleri</p> <p>12. Hafta: Plazmaların atomik sistemlerdeki uygulamaları</p> <p>13. Hafta: Plazmaların enerji ve savunma alanındaki uygulamaları</p> <p>14. Hafta: Plazmaların biyomedikal alanlarda uygulamaları</p> <p>15. Hafta: Plazma fiziğinde en son gelişmeler, plazma fiziğinden neler beklemeliyiz.</p>

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	Kuantum Hesaplama Teorisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Serkan Akkoyun
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kuantum mekaniğine giriş2. Hafta: Kuantum bilgisayar, kuantum hesaplama, kuantum mekaniği notasyonu3. Hafta: Kuantum hesaplamanın temelleri4. Hafta: Kubit, kuantum hesaplama5. Hafta: Kuantum dolaşıklığı6. Hafta: Bell Eşitsizlikleri7. Hafta: Keantum mantık kapıları8. Hafta: Deutsch-Jozsa algoritması9. Hafta: Simon algoritması10. Hafta: Grover algoritması11. Hafta: Shor algoritması12. Hafta: Entropi ve enformasyon13. Hafta: Kuantum hata düzeltme14. Hafta: Kuantum kriptografi15. Hafta: Kuantum bilgisayar mimarisi

Ana Bilim Dalı	Fizik
Dersin Kodu ve Adı	Molekül Fiziği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Mustafa Kemal BAHAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Moleküllerin genel özellikleri ve tayinlerinde kullanılan yöntemler 2. Hafta: Moleküler kuvvetler, etkileşimleri ve güncel modeller 3. Hafta: Moleküler etkileşimlerin çeşitliliği ve en güncel kuramlar 4. Hafta: Genel moleküler özellikler 5. Hafta: Dielektrik sabiti, elektrik moment ve moleküler yapı 6. Hafta: Dipol moment ve ölçümündeki deneysel yöntemler 7. Hafta: Anizotropi, Kerr-etkisi, Rayleigh saçılması ve Raman etkisi 8. Hafta: İki atomlu moleküller 9. Hafta: Moleküllerin özel titreşimleri 10. Hafta: Moleküler titreşimlerde simetri 11. Hafta: Lineer moleküllerde dönme geçişleri 12. Hafta: Dönme-titreşim tayfları 13. Hafta: Moleküllerde relativistik etkileşimler 14. Hafta: Molekül fiziğinde son gelişmeler 15. Hafta: Molekül fiziği hesaplamalarında yeni modeller ve yeni teorik yöntemler

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5000 Uzmanlık Alan Dersi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Tüm Öğretim Üyeleri (Danışmanlık görevi yürüten)
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma2. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma3. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma4. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma5. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma6. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma7. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma8. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma9. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma10. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma11. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma12. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma13. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma14. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma15. Hafta: Tez Danışmanı ile birlikte değerlendirme

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO5001 Yüksek Duyarlıklı GNSS Verilerinin Değerlendirilmesi ve Analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Fatih POYRAZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş, GPS'teki Gelişmeler I</p> <p>2. Hafta: Giriş, GPS'teki Gelişmeler II</p> <p>3. Hafta: GPS'te Yüksek Duyarlık Kavramı I, IGS ve SOPAC laboratuvarı</p> <p>4. Hafta: GPS'te Yüksek Duyarlık Kavramı II, IERS laboratuvarı</p> <p>5. Hafta: Jeodezinin Jeofizik Çalışmalardaki Yeri I</p> <p>6. Hafta: Jeodezinin Jeofizik Çalışmalardaki Yeri II</p> <p>7. Hafta: GPS İle Yer Kabuğu Hareketlerinin Belirlenmesi I</p> <p>8. Hafta: GPS İle Yer Kabuğu Hareketlerinin Belirlenmesi II</p> <p>9. Hafta: GPS Zaman Serilerinin Analizi I, Uygulama 1</p> <p>10. Hafta: GPS Zaman Serilerinin Analizi II, Uygulama 2</p> <p>11. Hafta: GPS Zaman Serilerinin Analizi III, Uygulama 3</p> <p>12. Hafta: GPS Zaman Serilerinin Analizi IV, Uygulama 4</p> <p>13. Hafta: Yüksek Frekanslı GPS Ağları</p> <p>14. Hafta: Yüksek Duyarlıklı GPS'i Etkileyen Çevresel Faktörler I (Atmosfer ve Okyanus)</p> <p>15. Hafta: Yüksek Duyarlıklı GPS'i Etkileyen Çevresel Faktörler II (Hidrolojik Çevrim ve Cephe Sistemleri)</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO5002 Tektonik Hareketlerin Jeodezik Yöntemler ile Modellenmesi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Fatih POYRAZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Tektonik Oluşum, Deprem ve Hareketleri, Kırılma Hareketleri (faylar)</p> <p>2. Hafta: Plaka Hareket Modelleri, Türkiye'nin Depremselliği</p> <p>3. Hafta: Tektonik hareketlerin GPS ile izlenmesi</p> <p>4. Hafta: Tektonik çalışmalarda GPS ölçülerinin analizi, Jeodezik Referans Sistemleri</p> <p>5. Hafta: Yer kabuğu Hareketlerinin Belirlenmesi</p> <p>6. Hafta: Deformasyon analizi</p> <p>7. Hafta: Kinematik modeller ile deformasyon analizi</p> <p>8. Hafta: Kalman filtrelemesi ve matematiksel modeli</p> <p>9. Hafta: Kalman filtrelemesi ile kinematik deformasyon analizi</p> <p>10. Hafta: Kalman filtrelemesi ve matematiksel modeli</p> <p>11. Hafta: Kalman filtrelemesi ile kinematik deformasyon analizi</p> <p>12. Hafta: İstatistik Testler, Matematiksel model testi, Global test, Yerelleştirme, Uyarılma</p> <p>13. Hafta: Gerinim Analizi</p> <p>14. Hafta: Gerinim analizinde kullanılan jeodezik yöntemler</p> <p>15. Hafta: Gerinim analizinde kullanılan jeodezik yöntemler</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO5003 Jeodezide İstatistiksel Analiz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Kemal Özgür HASTAOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Başlıca merkezsiz dağılımlar: Normal dağılım, t-dağılımı, χ^2-dağılımı, F-dağılımı 2. Hafta: Merkezi olmayan dağılımlar ve özellikleri 3. Hafta: Dengeleme sonuçlarına ilişkin güven aralıkları 4. Hafta: İstatistiksel testler genel ilkeler, 1 ve 2. tür hata olasılıkları 5. Hafta: Bir doğrusal hipotezin genel biçimi ve test büyüklüğü 6. Hafta: Bilinmeyen parametrelerin ve fonksiyonlarının test edilmesi 7. Hafta: Parametre kestirim (dengeleme) modelinin test edilmesi 8. Hafta: Kaba hatalı (uyuşumsuz) ölçülerin araştırılmasına ilişkin test büyüklükleri ve dağılımları 9. Hafta: İstatistik test uygulamaları 10. Hafta: Robust kestirim ve uyuşumsuz ölçülerin belirlenmesi 11. Hafta: Uyuşumsuz ölçü testlerinin benzerlik dönüşümüne uygulanması 12. Hafta: Sıklaştırma ağlarında bağlantı noktalarının test edilmesi 13. Hafta: Doğrusal hipotezin dengelemenin fonksiyonel modeli içinde göz önüne alınması 14. Hafta: kapalı hipotez testi 15. Hafta: Seminer Sunum

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO5004 Deformasyon Ölçmeleri ve Analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Kemal Özgür HASTAOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Deformasyon analizi ve uygulama alanları</p> <p>2. Hafta: Deformasyon modelleri</p> <p>3. Hafta: Önsel bilgiler, objenin noktalarla tanımı ve deformasyon alanının sınırlandırılması, ölçme periyotlarının belirlenmesi</p> <p>4. Hafta: Deformasyonların belirlenmesinde doğruluk ve güvenilirliğin önemi ve duyarlılık analizi</p> <p>5. Hafta: Mutlak deformasyon ağları, bağlı deformasyon ağları ve deformasyon analizinde referans noktalarının önemi</p> <p>6. Hafta: Deformasyonların belirlenmesi için global test yöntemleri</p> <p>7. Hafta: Sayısal uygulamalar</p> <p>8. Hafta: Eşlenik olan ve olmayan ağlar için global test</p> <p>9. Hafta: Konum değişimi anlamlı noktaların belirlenmesi (yerelleştirme) 10. Hafta: S-transformasyonu</p> <p>11. Hafta: Gauss-eliminasyon, kapalı hipotez ve bağlı güven elipsi yöntemleri</p> <p>11. Hafta: Çok sayıda periyot için deformasyon analizi</p> <p>12. Hafta: Kinematik deformasyon analizinde prediksyon ve deformasyon modelleri</p> <p>13. Hafta: Kinematik deformasyon analizinde istatistiksel testler</p> <p>14. Hafta: Geometrik deformasyonların analizi ve yorumu</p> <p>15. Hafta: Seminer Sunum</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5005 Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Doğal Afetlerin İzlenmesi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Tarık TÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Doğal Afet Yönetimi2. Türkiye’de ve Dünya’da meydana gelen doğal afetler3. Doğal Afet Yönetimi’nin Teknik Boyutu4. Doğal Afet Yönetimi’nde CBS’nin Rolü5. CBS tabanlı Afet Bilgi Sistemi’nde Coğrafi Veri Kaynakları6. Doğal Afet Yönetimi’nde hava fotoğrafları ve uydu görüntülerinin kullanımı7. Doğal afet çalışmalarında İnsansız Hava Araçları’nın Kullanılması8. Sürdürülebilir Afet Bilgi Sistemi Tasarımı9. Sürdürülebilir Afet Bilgi Sistemi Tasarımı10. Sürdürülebilir Afet Bilgi Sistemi’nin Fiziksel Veritabanı Ortamında Oluşturulması11. Doğal afet açısından gerekli olan verilerin CBS ortamında bütünleştirilmesi12. CBS ortamında verilerin analizi13. CBS ortamında verilerin analizi14. Riskli alanların belirlenmesi ve ilgili kullanıcılara sunulması15. Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO5006 Coğrafi Bilgi Sistemi Yazılımı Ortamında Kullanıcı Arayüz Programı Geliştirme
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Tarık TÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Algoritma Geliştirme2. Programlama Akış Şemasının Düzenlenmesi3. ArcGIS CBS Yazılımı Ortamında Kullanıcı Arayüz Programı Geliştirme4. Form Tasarımı ve Araç Kutularının İşlevleri5. Arc Object'e Giriş6. Arc Object Kütüphanesinin Tanıtımı7. Arc Object ile Sorgulama Kullanıcı Arayüz Programı Geliştirme8. Ara Sınav9. Arc Object ile Sorgulama Kullanıcı Arayüz Programı Geliştirme10. Arc Object ile Veritabanı Uygulaması11. Arc Object Ortamında Matematiksel ve İstatistiksel Fonksiyonların Kullanımı12. Phytion ile Coğrafi Analiz Programı Geliştirme13. Phytion ile Coğrafi Analiz Programı Geliştirme14. Phytion ile Coğrafi Analiz Programı Geliştirme15. Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5007 Uzaktan Algılamada Veri Entegrasyonu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Önder GÜRİSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Uzaktan Algılamada temel konulara giriş</p> <p>2. Hafta: Görüntü koordinat sistemleri ve geometrik dönüşümler</p> <p>3. Hafta: Görüntü önışleme adımları, Görüntü zenginleştirme yöntemlerine giriş. Değişim Belirleme Prosedürü, Farklı Çözünürlük, Farklı Çözünürlükteki Verilerin Birleştirilmesi</p> <p>4. Hafta: Aynı algılayıcıdan farklı çözünürlükteki görüntüler. Farklı Algılayıcılardan Sağlanan Farklı Çözünürlükteki Görüntüler.</p> <p>5. Hafta: Veri Yapısı ve Entegrasyonu, Uzaktan Algılamada Başlıca Veri Birleştirme Uygulamaları, Geliştirilmiş geometrik düzeltme, kayıp verinin yerine ekleme, Görüntü keskinleştirme, Belirlenen çözünürlük için, çok kaynaklı sınıflandırma, Değişim/hedef belirleme</p> <p>6. Hafta: Farklı Uydulardan sağlanan veri entegrasyonu (Merge) 1. Veri, UTM veya koordinat sistemlerinden herhangi birine dönüştürülür. 2. Görüntü IHS dönüşümü, Ana Bileşenler dönüşümü veya farklı tekniklerle zenginleştirilir.</p> <p>7. Hafta: Veri kaynaştırma teknikleri</p> <p>8. Hafta: Browey dönüşümü</p> <p>9. Hafta: Uzaysal dönüşümler (çok çözünürlüklü wavelet)</p> <p>10. Hafta: Renk gösterim dönüşümleri</p> <p>11. Hafta: Veri birleştirme örnekleri</p> <p>12. Hafta: Sayısal yükseklik modelleri ve çok kanallı görüntülerin entegrasyonu</p> <p>13. Hafta: Spektral sınıflandırma algoritmaları</p> <p>14. Hafta: Spektral verilerin temin edilmesi</p> <p>15. Hafta: Uydu görüntüleri ile entegrasyon adımları</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5008 Uzaktan Algılamanın Temelleri ve Disiplinler Arası Çalışmalar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Önder GÜRSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Uzaktan Algılamanın temellerine giriş 2. Hafta: Uzaktan algılamada veri analizi 3. Hafta: Analog ve dijital veri 4. Hafta: Görüntülerin düzenlenmesi 5. Hafta: Uydu görüntüleri ve ölçek ilişkisi 6. Hafta: İstatistiksel analizler 7. Hafta: Bant kombinasyon analizleri 8. Hafta: Görüntü filtreleme 9. Hafta: Görüntü üzerinden bilgi çıkarımı 10. Hafta: Uzaktan algılanmış görüntülerin manipülasyonu 11. Hafta: Değişim tespiti yöntemleri 12. Hafta: Sınıflandırma, Uzaktan algılama teknolojisinin yer bilimlerinde kullanımı 13. Hafta: Jeoloji Mühendisliğinde sınıflandırma algoritmaları 14. Hafta: Çevre Mühendisliğinde uzaktan algılama algoritmaları 15. Hafta: Markov Chain Modelleri -Stokastik Markov, Markov Chain Modelleri- Hücresel Özişleme Tabanlı Markov

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5009 Sınıflandırma Algoritmaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Önder GÜRSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Uzaktan Algılama sistemi2. Hafta: Elektromanyetik enerjinin yeryüzü cisimleri ile ilişkisi3. Hafta: Veri işleme sistemleri4. Hafta: Veri işleme yöntemleri5. Hafta: Uzaktan algılamada ışınım ve alet donanımı6. Hafta: Uzaktan algılamada patern tanıma7. Hafta: Uzaktan algılamada patern tanıma8. Hafta: Sınıflandırmada temel kavramlar9. Hafta: Kontrolsüz sınıflandırma, Kontrollü sınıflandırma10. Hafta: Analiz sistemleri tekniklerinin uygulanmasında biyolojik ve fiziksel özellikler11. Hafta: Spektral sınıflandırma algoritmaları12. Hafta: Spektral sınıflandırma algoritmaları13. Hafta: Uzaktan algılamada kantitatif yaklaşım uygulamaları14. Hafta: Sınıflandırmada doğruluk analizleri15. Hafta: Sınıflandırmada doğruluk analizleri

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5010 Kent Yönetimi ve Coğrafi Bilgi Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. İsmail Ercüment AYZLI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş, Kent tanımı</p> <p>2. Hafta: Kent, nüfus ve fiziksel çevre, kentsel yayılma, kentsel gelişme, kent modelleri</p> <p>3. Hafta: Kentlerin Kökeni ve Başlıca Teoriler</p> <p>4. Hafta: Antik Yunan kentleri, Roma kentleri, Rönesans ve barok kentleri, Arap kentleri, Selçuklu-Osmanlı kentleri, Cumhuriyet dönemi kentleşme</p> <p>5. Hafta: Sosyalist kentler, Sanayi kentleri, kapitalist kentler, sömürge kentler, küresel kentler, Latin Amerika kentleri</p> <p>6. Hafta: Kentleşme, kentleşmeyi etkileyen başlıca etmenler, üçüncü dünya kentleşmesi, çevre kentleşme, megalopolis, konürbasyon, ökümenopolis</p> <p>7. Hafta: Çok ölçütlü karar verme ve CBS</p> <p>8. Hafta: Karmaşıklık ve kaos teorisi</p> <p>9. Hafta: Kentsel büyüme, CBS, Simülasyon teknikleri, Monte Carlo simülasyonu</p> <p>10. Hafta: Hücresel otomat</p> <p>11. Hafta: Hücresel otomat tabanlı kentsel büyüme modelleri</p> <p>12. Hafta: Çok ajanlı sistemler</p> <p>13. Hafta: Çok ajanlı sistemler temelli kent modelleri</p> <p>14. Hafta: Kent bilgi sistemleri, kent rehberleri, kent bilgi sistemi tasarımı</p> <p>15. Hafta: Kent bilgi sistemleri ve araç takip sistemleri</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5012 Jeodezide İleri Programlama Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Kemal Özgür HASTAOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Problem çözme teknikleri</p> <p>2. Hafta: Programlama dilleri ve programcılıkta kullanılan işlemler</p> <p>3. Hafta: Algoritma ve akış diyagramı kavramları problemlerin algoritma ve akış diyagramlarının hazırlanması.</p> <p>4. Hafta:Matris tabanlı programlama dilleri ve uygulama yazılımları (Matlab, Scilab)</p> <p>5. Hafta: Matlab’de fonksiyon dosyaları ve kodlama</p> <p>6. Hafta: Temel ödevlerin algoritmasının hazırlanması ve programlanması</p> <p>7. Hafta: İki boyutlu koordinat dönüşümleri için algoritma oluşturulması ve programlama</p> <p>8. Hafta: Koordinat dönüşümleri (Üç boyutlu kartezyen koordinatlardan, jeodezik koordinatlara geçiş ve tam tersi) algoritma üretimi ve programlanması</p> <p>9. Hafta: Ödev sunumları</p> <p>10. Hafta: Geometrik nivelman ağlarında düzeltme denklemlerinin ve ağırlık matrisinin oluşturulmasına ilişkin algoritma hazırlama ve programlama</p> <p>11. Hafta: Uzunluk ve doğrultu ölçülerinin Gauss-Krüger projeksiyon düzlemine indirgenmesine ilişkin algoritma hazırlama ve programlama</p> <p>12. Hafta: Uzunluk ve doğrultu ölçüleri için düzeltme denklemlerinin oluşturulmasına ilişkin algoritma hazırlama ve programlama</p> <p>13. Hafta: Dengeleme hesabı için normal denklemlerin oluşturulması, çözümü, dengeli koordinatların ve dengeli ölçülerin hesabı için algoritma hazırlama ve programlama</p> <p>14. Hafta: Dengeleme hesabı sonuçlarının standart sapmalarının hesabı için algoritma hazırlama ve programlama</p> <p>15. Hafta: Uyuşumsuz ölçü testleri için algoritmalar ve programlama</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO5013 Kentsel Toprak Düzenlemesinde İleri Teknikler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. İsmail Ercüment AYZALI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Kentsel toprak düzenlemesi ve kentsel büyümenin tanımı, izlenmesi ve dünyadaki kentsel büyüme projeleri</p> <p>2. Hafta: Kent, nüfus ve fiziksel çevre,</p> <p>3. Hafta: Kentsel yayılma, kentsel gelişme, kent modelleri</p> <p>4. Hafta: Uzaktan algılama uydu görüntülerinden arazi kullanımı verilerinin hazırlanması uzaktan algılama uydu sistemleri, uydu görüntülerinin elde edilmesi, doğrultma işlemi (rektifikasyon)</p> <p>5. Hafta: Uzaktan algılama uydu görüntülerinden arazi kullanımı verilerinin hazırlanması mekânsal, radyometrik ve spektral görüntü zenginleştirme algoritmaları</p> <p>6. Hafta: Uzaktan algılama uydu görüntülerinden arazi kullanımı verilerinin hazırlanması bant ayrışım analizleri, nesne tabanlı ve piksel tabanlı (denetimli en çok benzerlik ve denetimsiz ISODATA) sınıflandırma algoritmaları</p> <p>7. Hafta: Sınıflandırma işleminin doğruluğunun araştırılması doğruluk araştırmasına altlık olacak veriler, hata matrislerinin üretilmesi ve Kappa katsayısının hesaplanması, sınıflandırılmış görüntülerin filtrelenmesi</p> <p>8. Hafta: Kentsel büyümenin simülasyon ile modellenmesi kentsel büyüme simülasyon modelleri, dünyada gerçekleştirilmiş çalışmalar, simülasyon yöntemleri ve hücresel otomat tabanlı SLEUTH UGM yazılım</p> <p>9. Hafta: SLEUTH yazılımının yüklenmesi, senaryo dosyalarının hazırlanması</p> <p>10. Hafta: SLEUTH UGM girdi verisi standartları ve girdi verilerinin hazırlanması</p> <p>11. Hafta: Girdi verilerinin simülasyon için uygunluğunun araştırılması (Test Aşaması)</p> <p>12. Hafta: Lee-Sallee ölçütüne göre katsayıların hesabı (Kalibrasyon Aşaması)</p> <p>13. Hafta: OSM yöntemine göre katsayıların hesabı (Kalibrasyon Aşaması)</p> <p>14. Hafta: Kentsel büyüme simülasyon modelinin oluşturulması (Kestirim Aşaması)</p> <p>15. Hafta: Zamansal değişimin belirlenmesi karşılaştırma yöntemi</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5014 Uzaktan Algılama ile Kentsel Araştırmalar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Nuray BAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Kentsel Araştırmalarda Uzaktan Algılamanın Kullanılması</p> <p>2. Hafta: Görüntü İşleme</p> <p>3.hafta : Kentsel büyüme, zamansal değişim</p> <p>4. Hafta: Kentsel alanlarda orto görüntülerin oluşturulması</p> <p>5. Hafta: Kentsel doku analizi</p> <p>6.Hafta:Kentsel çevrede alt piksel analizi</p> <p>7.Hafta:Bitki örtüsü analizleri</p> <p>8. Hafta:Ara Sınav</p> <p>9. Hafta:Kentsel Alanlarda Isı Adalarının Tesbiti ve İklimsel Analizle</p> <p>10.Hafta: Sosyoekonomik Analizlerin Uzaktan Algılama ile Entegrasyonu</p> <p>11.Hafta:Uzaktan Algılama Yardımıyla Nüfus Analizleri</p> <p>12.Hafta: Çevresel analizler</p> <p>13.Hafta: Arazi kullanım sınıflandırmaları</p> <p>14.Hafta: Kentsel Uzaktan Algılamada Yeni Gelişmeler ve Eğilimler</p> <p>15.hafta: Termal Uzaktan Algılama</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5015 Mekansal Analizin Temelleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Nuray BAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Mekansal Analiz Nedir</p> <p>2. Hafta: Veri Türleri ve Kalitesi</p> <p>3. Hafta: Analiz Teknikleri ve CBS</p> <p>4. Hafta: Analiz Teknikleri ve Uzaktan Algılama</p> <p>5. Hafta: Tematik Analizler</p> <p>6. Hafta: Risk Analizi</p> <p>7. Hafta: Eşik Analizi</p> <p>8. Hafta: Ara sınav</p> <p>9. Hafta: Elek Analizi</p> <p>10. Hafta: Uygunluk Analizi</p> <p>11. Hafta: Analitik Hiyerarşi Süreci</p> <p>12. Hafta: Uyumluluk Matrisi</p> <p>13. Hafta: GZFT Analizi</p> <p>14. Hafta: Bütünleşik Değerlendirme ve Sentez</p> <p>15. Hafta: Termal Görüntü Analizi</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5016 Coğrafi Veri Altyapısı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. İsmail Ercüment AYZLI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Coğrafi veri altyapısı (CVA)3. Hafta: Ulusal ve Global CVA4. Hafta: Birlikte çalışabilirlik5. Hafta: Coğrafi veri standartları6. Hafta: Temel ve tematik veriler7. Hafta: Metaveri8. Hafta: Metaveri standartları9. Hafta: Metaveri standartları10. Hafta: Coğrafi veri servisleri11. Hafta: Coğrafi veri servisleri12. Hafta: Sistem mimarisi13. Hafta: TUCBS çalışmaları14. Hafta: Acil Eylem Planları: Eylem 47 ve Eylem 3615. Hafta: INSPIRE (Avrupa Coğrafi Bilgi Altyapısı)

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5017 Analiz ve Değerlendirme Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Nuray BAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Tanım ve Kavramlar</p> <p>2. Hafta: Veri Türleri ve Kalitesi</p> <p>3. Hafta: Analiz Teknikleri ve CBS</p> <p>4. Hafta: Analiz Teknikleri ve Uzaktan Algılama</p> <p>5. Hafta: Tematik Analizler</p> <p>6. Hafta: Risk Analizi</p> <p>7. Hafta: Eşik Analizi</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Nesne tabanlı Analizler</p> <p>10. Hafta: Uygunluk Analizi</p> <p>11. Hafta: Analitik Hiyerarşi Süreci</p> <p>12. Hafta: CBS Modelinin Kuruluşu ve Analizi</p> <p>13. Hafta: İlişkisel Veri Tabanı Analizi</p> <p>14. Hafta: Bütünleşik Değerlendirme ve Sentez</p> <p>15. Hafta: CBS Örnekleri ve Uygulamaları</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5018 Uzaktan Algılanmış Verilere Kartografik Yaklaşım
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Önder GÜRİSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Uzaktan algılanmış veriler ile harita üretimine giriş: Uzaktan algılama ve Uzaktan Algılama Sistemlerinin kısaca açıklanması, harita üretme ve haritaları anlama</p> <p>2. Hafta: Çözünürlük kavramı: Yersel örnekleme mesafesi, radyometrik, spektral, zamansal ve mekansal çözünürlük; Veri kalitesi, belirsizlik ve metaveri</p> <p>3. Hafta: Uzaktan algılanmış verinin geometrik düzeltilmesi; yatay ve düşey konum doğruluğu, mozaikleme</p> <p>4. Hafta: Coğrafi nesnelerin çıkartımı: Görüntü yorumlama, sınıflandırma ve nesne tabanlı yaklaşımlar; tematik doğruluk</p> <p>5. Hafta: Haritaların tematik ve geometrik doğruluğu, kartografyada model teorisi</p> <p>6. Hafta: Genelleştirme, topografik ve tematik haritaların üretimi, kartografik tasarım ölçütleri</p> <p>7. Hafta: Veriden bilgi elde etmek için kullanılan CBS analizleri.</p> <p>8. Hafta: Arazi örtüsü/kullanımı haritaları üretmek için kullanılan ulusal ve uluslararası standartlar</p> <p>9. Hafta: Farklı ölçeklerde arazi örtüsü ve kullanımı haritaları üretme</p> <p>10. Hafta: Bitki örtüsü haritaları: Orman ve tarım uygulamaları</p> <p>11. Hafta: Acil durum haritaları: Deprem ve taşkın uygulamaları</p> <p>12. Hafta: Sayısal Yükseklik Modelleri, Sayısal Arazi Modelleri ve 3 Boyutlu haritacılık</p> <p>13. Hafta: Uzaktan algılanmış veri kullanılarak topografik harita üretimi</p> <p>14. Hafta: Uzaktan algılanmış veri kullanılarak tematik harita üretimi ve sunumu</p> <p>15. Hafta: Uzaktan algılanmış veri kullanılarak tematik harita üretimi ve sunumu</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5019 İnsansız Hava Aracı Fotogrametrisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Tarık TÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1 İHA Tarihiçesi ve Tarihsel Gelişimi2 İHA Fotogrametrisine Giriş3 İHA Sistemleri4 İHA ların Sınıflandırılması5 Hava Hukuku ve Sorumluluklar6 Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü İHA Sistemleri Talimatı7 Ara Sınav8 Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü İHA Sistemleri Talimatı9 İHA ile Uçuş Planlaması10 İHA ile fotogrametrik amaçlı veri elde edilmesi11 İHA Fotogrametrisi veri değerlendirme yazılımları12 İHA Fotogrametrisi ile üretilen ürünler13 İHA Fotogrametrisi Örnek Uygulama14 İHA Fotogrametrisi ile elde edilen verilerin değerlendirilmesi15 Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO 5999 Seminer
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Tüm Öğretim Üyeleri (Danışmanlık görevi yürüten)
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Tanışma, ders programı ve içeriğinin tanıtılması, yararlanılabilecek kaynaklar, etiğin görevi ve mesleki etik gerekliliği</p> <p>2 Meslek kavramı, Mühendislik mesleği, Teknoloji-bilim-mühendislik, Mühendislik disiplinleri, Geomatik mühendisliği hizmetleri</p> <p>3 "Etik-ahlak kavramı, temel etik kuramı tipleri, etik modelleri, iş-meslek etiği, Mühendisliğin sosyal ve hukuki boyutu</p> <p>4 Mühendisliğin hukuki altyapısı, mühendislik ve mimarlık kanunu, TMMOB kanunu Mühendislikle ilgili diğer kanunlar, İş hukuku, İhale yasası, Telif hakları, Entelektüel mülkiyet hakları,GATS vb. uluslararası antlaşmalar,</p> <p>5 Meslek Odaları, Uluslararası organizasyon ve kuruluşlar (FIG vb.), Yetkin mühendislik, lisanslı mühendislik ve güncel konular</p> <p>6 Mühendislik uygulamaları ve mühendislik uygulamaları ile toplumun sağlığı, güvenliği ve çevre arasındaki ilişkiler</p> <p>7 Teknoloji ve mühendisliğin topluma etkisi ve bunun sosyal boyutu, proje yönetiminde etik, toplum sağlığı ve güvenliğine ilişkin standartlar, Toplam kalite yönetimi</p> <p>8 Ara Sınav</p> <p>9 Mühendislik etiğinin tarihsel gelişimi, değerler etiği, temel değerler,</p> <p>10 Dünya Mühendisler Birliği etik kodları, etik davranış kuralları</p> <p>11 TMMOB'nin etik ilkeleri HKMO'na teklif edilen etik kodlar</p> <p>12 Mühendislik etiği örnek çözümlenmeleri</p> <p>13 Örnek olay irdelemeleri ve tartışma</p> <p>14 Örnek olay irdelemeleri ve tartışma</p> <p>15 Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	GEO6009-Maden Sahalarında Jeodezik Yöntemlerin Kullanımı
Programı	Yüksek Lisans / Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Fatih POYRAZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Doğal Afetler ve Heyelanlar</p> <p>2. Hafta: Deformasyon modelleri</p> <p>3. Hafta: Maden sahalarındaki oluşabilecek deformasyon türleri (heyelan, tasman vb.,)</p> <p>4. Hafta: Jeodezik yöntemlerle yatay deformasyon ölçmeleri</p> <p>5. Hafta: Jeodezik yöntemlerle düşey deformasyon ölçmeleri</p> <p>6. Hafta: Açık ve Yeraltı Maden İşletmelerindeki deformasyonları belirlemek için kullanılan geleneksel yöntemler</p> <p>7. Hafta: Maden sahalarında GNSS tekniği kullanımı (CORS-TR, Hızlı Statik kullanımları)</p> <p>8. Hafta: Maden sahalarında GNSS kullanımı (RTK, Statik yöntem kullanımları)</p> <p>9. Hafta: Maden sahalarında IHA Fotogrametri kullanımı ile yüzey hareketlerin belirlenmesi</p> <p>10. Hafta: Maden sahalarında IHA Fotogrametri kullanımı ile yüzey hareketlerin belirlenmesi</p> <p>11. Hafta: Maden sahalarında InSAR kullanımı yüzey hareketlerin belirlenmesi</p> <p>12. Hafta: Maden sahalarında InSAR kullanımı yüzey hareketlerin belirlenmesi</p> <p>13. Hafta: Maden sahalarındaki yüzey hareketlerin Jeodezik veriler ile deformasyon analizi</p> <p>14. Hafta: Maden sahalarındaki yüzey hareketlerin Jeodezik veriler ile deformasyon analizi</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO6008 Uydu Radar verilerinden Yüze Hareketlerinin Modellenmesi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Kemal Özgür HASTAOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Uydu Radar verileri ile ilgili teorik bilgiler, 2. Hafta: SAR ile ilgili teorik bilgiler, 3. Hafta: Uydu Radar verilerinin temin edilmesi 4. Hafta: Uydu Radar verilerinin değerlendirilmesi 5. Hafta: Matlab programla dili ile ilgili genel bilgiler, 6. Hafta: LOS yönünde hız değerlerinin kestirilmesi 7. Hafta: Hız değerlerinin alansal kırpm işlemi 8. Hafta: LOS hız değerlerinin 2B dönüşümü 9. Hafta: LOS hız değerlerinin 2B dönüşümü 10. Hafta: İki boyutlu hız değerlerinin anlamlılık testi 11. Hafta: İki boyutlu hız değerlerinin anlamlılık testi 12. Hafta: Enterpole hız haritalarının oluşturulması 13. Hafta: Enterpole hız haritalarının oluşturulması 14. Hafta: Hız yoğunluk analizlerinin gerçekleştirilmesi 15. Hafta: Hız yoğunluk analizlerinin gerçekleştirilmesi

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Uzaktan Algılamada Kantitatif Yaklaşım
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Önder GÜRİSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Veri analizi tekniklerine istatistiksel yaklaşım</p> <p>2. Hafta: Analog verinin sayısallaştırılmasında veri kaybı, Uzaktan algılanmış sayısal verilerin düzenlenmesi</p> <p>3. Hafta: Görüntülerin yeniden örnekleme yöntemlerin değerlendirilmesi ve bunların sınıflandırma sonuçlarına etkilerinin analiz edilmesi</p> <p>4. Hafta: Atmosferik düzeltmede farklı modellerin uygulanması ve çıktı görüntünün yansıtımının yorumlanması</p> <p>5. Hafta: Spektral dönüşüm kavramı ve yöntemleri</p> <p>6. Hafta: Farklı objelerin spektral özellikleri ve sınıflandırmada maskeleyme kavramı</p> <p>7. Hafta: Hiperspektral görüntülerde önışleme, radyometrik ve atmosferik düzeltme</p> <p>8. Hafta: Hiperspektral görüntülerde sınıflandırma yaklaşımı, analiz ve değerlendirme</p> <p>9. Hafta: Uzaktan algılamada öznitelik kavramı ve kartografik derecelendirme</p> <p>10. Hafta: Görüntü füzyonu, piksel seviyesinde ve özellik seviyesinde füzyon kavramları</p> <p>11. Hafta: TIN verisi kavramı, yüzey modelleme ve analizi</p> <p>12. Hafta: Sınıflandırılmış verilerin topolojik olarak incelenmesi ve analizi</p> <p>13. Hafta: Uzaktan algılamada ısı kızıl ötesi bölge ve termal sınıflandırma kavramı</p> <p>14. Hafta: Uzaktan algılama uygulama alanlarında yeni eğilimler</p> <p>15. Hafta: Final</p>

Ana Bilim Dalı	Geomatik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GEO5020 Jeodezik Zaman Serileri Analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin Duman
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Jeodezik zaman serileri analizlerine giriş</p> <p>2. Hafta: Elastik ve elastik olmayan doğrusal deterministik büyüklükler</p> <p>3. Hafta: Doğrusal olmayan deterministik büyüklükler</p> <p>4. Hafta: Korelasyonsuz rastgele hatalar</p> <p>5. Hafta: Korelasyonsuz hatalar ile zaman serisi simülasyonu</p> <p>6. Hafta: Fonksiyonel model ve doğrusallaştırılması</p> <p>7. Hafta: En küçük kareler ile jeodezik zaman serileri analizi</p> <p>8. Hafta: Ödev</p> <p>9. Hafta: Jeodezik zaman serilerindeki stokastik süreçler (gürültü)</p> <p>10. Hafta: Gürültü modelleri (stokastik modeller)</p> <p>11. Hafta: Korelasyonlu hatalar (gürültü modelleri) ile zaman serisi simülasyonu</p> <p>12. Hafta: Gürültü modelleri ile analiz yöntemleri (varyans bileşenleri kestirimi, VBK)</p> <p>13. Hafta: Jeodezik zaman serilerinin gürültü modelleri ile VBK analizi</p> <p>14. Hafta: En uygun gürültü modelinin test edilmesi</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5007 Gıdalardaki Suyun Özellikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Burcu AKTAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. hafta: Suyun fiziksel ve kimyasal özelliği2. hafta: Gıda işlemede suyun önemi ve kontrolü3. hafta: Gıdalarda su bağlama4. hafta: Su aktivitesi kavramı5. hafta: Su aktivitesini kontrol eden faktörler6. hafta: Nem ve su aktivitesi ölçüm yöntemleri7. hafta: Kimyasal ve mikrobiyolojik stabilite ve su aktivitesi,8. hafta: Sorpsiyon tanımı ve nem sorpsiyom eğrilerinin özellikleri9. hafta: Sorpsiyon tanımı ve nem sorpsiyom eğrilerinin özellikleri(devam)10. hafta: Gıda işlemede sorpsiyon eğrilerinin kullanımı11. hafta: Camsı geçiş kavramı12. hafta: Gıdalarda camsı geçiş uygulamaları13. hafta: Gıdalarda camsı geçiş uygulamaları (devam)14. hafta: Ödev sunumu15.hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5026 Gıdalarda Fiziksel ve Kimyasal Değişimler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Burcu AKTAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. hafta: Gıdalarda nem kaybı, kazanımı ve göçü2. hafta: Camsı geçiş3. hafta: Gıda jellerinde su salma4. hafta: Bayatlama5. hafta: Katı yağların yapısı ve mekanik özelliklerindeki değişimler6. hafta: Kristalizasyon7. hafta: Oksidatif acılaşma8. hafta: Emülsiyon kırılması9. hafta: Protein oksidasyonu10. hafta: Protein denatürasyonu11. hafta: Esmerleşme12. hafta: Esmerleşme (devam)13. hafta: Unlu mamuller ve süt ürünlerinde fiziksel ve kimyasal değişimler üzerine proje sunumu14. hafta: Et ürünleri, yağlar ve dondurulmuş gıdalarda fiziksel ve kimyasal değişimler üzerine proje sunumu15. hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5039 Gıda Lipitleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Burcu AKTAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.hafta: Lipitler, Gıda Lipitleri ve Gıda Lipitlerinin Fiziksel, Kimyasal ve Biyokimyasal Özellikleri</p> <p>2.hafta:Lipitlerde Görülen Farklı Kristal Morfolojiler</p> <p>3.hafta:Gıda Lipitlerinde Görülen Kristal Yapıların Termal Yöntemlerle Belirlenmesi</p> <p>4. hafta:Lipitlerin Sindirimi</p> <p>5. hafta:Bitkisel-Hayvansal Kaynaklı Lipitlerden Rafine Yağ Üretiminde Kullanılan Yeni Teknikler</p> <p>6. hafta:Rafine Yağların Üretiminde ve Depolanmasında Görülen Güncel Sorunlar ve Çözüm Önerileri, Tağşişin Belirlenmesi</p> <p>7.hafta:Rafine Yağlar için ülkemizde ve dünyada Uygulanan Yönetmelikler ve Kalite Standartları</p> <p>8.hafta:Farklı Yağ Yapılandırılma Teknikleri</p> <p>9.hafta:Yapılandırılmış Lipitlerin Gıda Endüstrisinde Kullanım Alanları</p> <p>10.hafta:Palm yağı üretimi-depolanması ve Gıda Endüstrisi için önemi</p> <p>11.hafta:Kızartma İşlemi Görmüş Yağlarda Görülen Fiziksel ve Kimyasal Değişimler</p> <p>12.hafta:Fındık yağının üretimi ve depolanması sırasında görülen hakkında deneysel olarak ya da teorik olarak hazırlanmış ödev sunumu</p> <p>13.hafta: Seçilen herhangi hayvansal bir yağın (iç yağ, kuyruk yağı, kanatlı hayvan yağları, balık yağı vb.) üretimi ve depolanması sırasında görülen fiziksel ve kimyasal değişimler hakkında deneysel olarak ya da teorik olarak hazırlanmış ödev sunumu</p> <p>14.hafta:Aspir yağının üretimi ve depolanması sırasında görülen fiziksel ve kimyasal değişimler üzerine deneysel olarak ya da teorik olarak hazırlanmış ödev sunumu</p> <p>15.hafta:Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM5004 Gıda Bozulmalarının Kinetiği ve Raf Ömrü
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hatice Aybüke KARAOĞLAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.hafta Raf ömrü, son kullanma tarihi ve Q10 kavramı</p> <p>2. hafta Gıdaların işlenmesi ve depolanmasında görülen önemli bozulma reaksiyonları</p> <p>3. hafta Reaksiyon hızı, reaksiyon hız sabiti ve derecesinin belirlenmesi</p> <p>4. hafta Reaksiyon hızı, reaksiyon hız sabiti ve derecesinin belirlenmesi (devam)</p> <p>5. hafta Reaksiyon hızları üzerine sıcaklığın etkisi</p> <p>6. hafta Reaksiyon hızları üzerine sıcaklığın etkisi (devam)</p> <p>7. hafta Reaksiyon hızı üzerine su aktivitesi (aw) ve camsı geçiş sıcaklığının(Tg) etkisi</p> <p>8. hafta Enzimatik olmayan esmerleşme reaksiyonlarının kinetiği</p> <p>9. hafta Lipit oksidasyonunun da serbest radikal kinetiği</p> <p>10. hafta Mikroorganizmaların gelişme-ölüm kinetiği</p> <p>11. hafta Mikroorganizmaların gelişme-ölüm kinetiği (devam)</p> <p>12. hafta Raf ömrü testlerinin tasarımı ve son kullanma tarihinin seçimi</p> <p>13. hafta Raf ömrü testlerinin tasarımı ve son kullanma tarihinin seçimi</p> <p>14. hafta Raf ömrü testlerinin tasarımı ve son kullanma tarihinin seçimi</p> <p>15. hafta Final</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM5005 İleri Gıda Kimyası
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hatice Aybüke KARAOĞLAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. hafta Su ve buzun yapısı,2. hafta Su ve gıda stabilitesi,3. hafta Su ve gıda stabilitesi (devam)4. hafta Proteinlerin yapısı,5. hafta Proteinlerin fonksiyonel özellikleri,6. hafta Proteinlerin fonksiyonel özellikleri, (devam)7.hafta Proteinlerin moleküler ve fonksiyonel özellikleri arasındaki etkileşim8. hafta Karbonhidratların yapısı, Polisakarid, nişasta, pektin ve guamlar ve Besinsel lifler,9. hafta Enzimatik ve Enzimatik olmayan esmerleşme reaksiyonları ve Strecker parçalanma10. hafta Lipit kimyası, Lipit oksidasyonu11. hafta Kızartmada yağdaki değişiklikler, Katı ve sıvı yağ işleme teknikleri,12. hafta İşlemede gıda lipitlerindeki değişimler,13. hafta Gıdalar ve gıda ürün formülasyonlarında lipitlerin fonksiyonu, Lipit analogları14. hafta Ödev sunumu

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM5008 Gıda Patojenleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hatice Aybüke KARAOĞLAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Gıda zehirlenmeleri ve Gıda kaynaklı mikrobiyolojik hastalıklar2. Gıda kaynaklı enfeksiyonlar:Salmonella3. Hafta Gıda kaynaklı enfeksiyonlar:Listeria monocytogenes4. Hafta Gıda kaynaklı enfeksiyonlar: Campylobacter, Yersinia enterocolitica, Vibrio parahaemolyticus ve Vibrio vulnificus5. Hafta Gıda kaynaklı enfeksiyonlar: Enterik virüsler ve diğer gıda kaynaklı enfeksiyonlar6. Hafta Gıda kaynaklı enfeksiyonlar:PathogenicEscherichia coli,7. Hafta Gıda kaynaklı intoksikasyonlar: Staphylococcus aureus8. Hafta Gıda kaynaklı intoksikasyonlar:Clostridium botulinum9. Hafta Gıda kaynaklı intoksikasyonlar:Mikotoksinler10. Hafta Enterohemorrhagic E.coli,Shigella,11. Hafta Gıda kaynaklı toksikoenfeksiyonlar:Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Vibrio cholerae12. Hafta Fırsatçı patojenler, Biyojenikaminler, alg toksinleri ve parazitler13. Hafta Gıdalarda patojen indikatörleri14. Hafta Yeni ve yükselen gıda kaynaklı patojenler15. Hafta Final

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM5040 Fermantasyon Kinetiği
Programı	Yüksek Lisans/Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hatice Aybüke KARAOĞLAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Fermente gıdaların üretiminde gerçekleşen kimyasal reaksiyonlar ve kimyasal reaksiyonların derecelerinin saptanması</p> <p>2.Hafta Fermantasyon sırasında mikroorganizmaların karşılaştıkları stres faktörleri, stres toleransları ve hücrel metabolitelerindeki değişim</p> <p>3.Hafta Fermantasyonda kullanılan bazı mikroorganizmaların (maya, küf vd.) bazı streslere (sıcaklık, organik asit, hücre duvarı vd.) karşı yanıtı ve uyum mekanizmaları</p> <p>4.Hafta Fermente gıdaların üretiminde, mikrobiyel gelişim ve ürün oluşumununa ilişkin kinetik parametrelerin hesaplanması</p> <p>5.Hafta Fermente gıdaların üretiminde substrat kullanımı ve ürün oluşumununa ilişkin kinetik parametrelerin hesaplanması</p> <p>6.Hafta Seçilen herhangi bir fermente gıdada mikrobiyel gelişim, substrat kullanımına ve ürün oluşumuna ilişkin kinetik parametrelerin hesaplanması ile ilgili örnek çözümler</p> <p>7.Hafta Kesikli, sürekli fermantasyon ve biyoreaktörler</p> <p>8.Hafta Kesikli, sürekli sistemlerde fermantasyon kinetiği hesaplamaları</p> <p>9.Hafta Kesikli, sürekli fermantasyon ve bu sistemlerde fermantasyon kinetiği hesaplamalarına ilişkin örnek çözümler</p> <p>10.Hafta Matematiksel modellemeler ve mikrobiyolojik analizlerde kullanımı</p> <p>11.Hafta Fermantasyon kinetiğinin açıklanmasında kullanılabilecek matematiksel modellemeler</p> <p>12.Hafta Matematiksel modellemeler ile ilgili örnek hesaplamalar</p> <p>13.Hafta ÖDEV SUNUMU: Farklı fermantasyon ortamlarındaki mikroorganizmalar üzerine bazı stres faktörlerinin ürün oluşumu, substrat kullanımı vb. üzerine etkisinin incelenmesi ve uygun matematiksel model ile açıklanması</p> <p>14.Hafta Final</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Müh.
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5009 Gıda Güvenlik Yönetim Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Evren GÖLGE
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Gıda güvenliği ve kalite ile ilişkili temel kavramlar2. Hafta: Toplam Kalite Yönetimi (TKY) kavramı ve ISO 90013. Hafta: Risk kavramı ve risk değerlendirmede etik tehlikeler4. Hafta: Gıdalardaki fiziksel, ve kimyasal tehlikeler5. Hafta: Gıdalardaki biyolojik tehlikeler ve Gıda alerjenleri6. Hafta: Gıda güvenliğini sağlamada, iyi üretim teknikleri (GMP)7. Hafta: Gıda güvenliğini sağlamada, iyi laboratuvar teknikleri (GLP)8. Hafta: tehlike analizi ve kritik kontrol noktaları (HACCP),9. Hafta: IFS10. Hafta: BRC11. Hafta: Gıda güvenliğinde etiket gereklilikleri12. Hafta: Sanitasyon programları,13. Hafta: Sektör bazında özgün güvenlik sistemi geliştirilmesi (devam),14. Hafta: Ödevlerin değerlendirilmesi15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Gıda Müh.
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5036- Mühendislikte Karar Verme Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Evren GÖLGE
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Karar Verme ve Karar Tipleri 2. Hafta: Karar Verme Süreci 3. Hafta: Karar Modelleri ve Karar Vermede Rasyonellik 4. Hafta: Stratejik Planlama 5. Hafta: Organizasyon Yapıları ve Organizasyon Kademeleri İtibarıyla Karar Verme 6. Hafta: Liderlik 7. Hafta: Karar Vermede Yararlanılan Araç ve Modeller (Beyin Fırtınası, Gordon Tekniği, İlişkilendirme, Delphi Tekniği) 8. Hafta: Arasınav 9. Hafta: Karar Vermede Yararlanılan Araç ve Modeller (Nominal Grup Tekniği, Altı Şapkalı Düşünme Tekniği) 10. Hafta: Öğrenilen Modellerin Farklı Sektörlerdeki Mühendislik Örnek Vakalarına Uygulanması 11. Hafta: Öğrenilen Modellerin Farklı Sektörlerdeki Mühendislik Örnek Vakalarına Uygulanması 12. Hafta: Öğrenilen Modellerin Farklı Sektörlerdeki Mühendislik Örnek Vakalarına Uygulanması 13. Hafta: Öğrenilen Modellerin Farklı Sektörlerdeki Mühendislik Örnek Vakalarına Uygulanması 14. Hafta: Öğrenilen Modellerin Farklı Sektörlerdeki Mühendislik Örnek Vakalarına Uygulanması 15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği/Gıda Teknolojisi ana Bilim dalı
Dersin Kodu ve Adı	GDM5024 Fonksiyonel gıdalar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ferda SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Fonksiyonel gıdaların tanımlanması ve tüketici ilgisinin fonksiyonel gıdaların gelişmesindeki rolü</p> <p>2.Hafta: Fonksiyonel gıdaların sınıflandırılması</p> <p>3.Hafta: Gıda maddelerindeki fonksiyonel bileşikler</p> <p>4.Hafta: Sağlık ile ilişkilendirilebilen fonksiyonel gıdalar</p> <p>5.Hafta: Üretim ve kullanım amaçlarına göre fonksiyonel gıdalar</p> <p>6.Hafta: Bitkisel kaynaklı fonksiyonel gıdalar</p> <p>7.Hafta: Hayvansal kaynaklı fonksiyonel gıdalar</p> <p>8.Hafta: Ödev sunumu</p> <p>9.Hafta: Genetik yapısı değiştirilmiş fonksiyonel gıdalar</p> <p>10.Hafta: Fonksiyonel gıdaların gıda güvenliği ve toksikoloji açısından değerlendirmeleri</p> <p>11.Hafta: Fonksiyonel gıdalardaki besin öğelerinin biyoyararlılıkları</p> <p>12.Hafta: Fonksiyonel gıdalar için özel üretimin teknikleri</p> <p>13. Hafta: Fonksiyonel gıdaların geleceği, yeni ürün tasarımları ve beklenen yasal gelişmeler</p> <p>14. Hafta: Ödev sunumu</p> <p>15.Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği/Gıda Teknolojisi ana Bilim dalı
Dersin Kodu ve Adı	GDM5034 Minimal işlenmiş gıdalar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ferda SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Minimal işlem görmüş gıdaların tanımlanması ve tüketici ilgisi</p> <p>2.Hafta: Gıdalarda meydana gelen bozulma reaksiyonları (fiziksel, kimyasal, mikrobiyolojik, enzimatik)</p> <p>3.Hafta: Minimal işlenecek gıdalara uygulanan ön işlemler</p> <p>4.Hafta: Isıl işlem uygulanması ile gıdaların minimal işlenmesi</p> <p>5.Hafta: Isıl olmayan işlemler ile gıdaların minimal işlenmesi</p> <p>6.Hafta: Minimal işlem görmüş gıdaların ambalajlanması</p> <p>7.Hafta: Modifiye atmosferde ambalajlama</p> <p>8.Hafta: Ödev sunumu</p> <p>9.Hafta: Aktif ve akıllı ambalajlar</p> <p>10.Hafta: Yenilebilir kaplamalar ve uygulama yöntemleri</p> <p>11.Hafta: Minimal işlenmiş gıdaların depolanması ve mikrobiyolojik güvenilirliği</p> <p>12.Hafta: Minimal işlenmiş gıdalar: taze meyve ve sebzeler / ödev sunumu</p> <p>13. Hafta: Minimal işlem görmüş gıdalar: et ve et ürünleri / ödev sunumu</p> <p>14. Hafta: Minimal işlem görmüş gıdalar: su ürünleri / ödev sunumu</p> <p>15.Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği/Gıda Teknolojisi ana Bilim dalı
Dersin Kodu ve Adı	GDM5035 Gıdalarda doğal renk maddeleri ve üretim süresince değişimi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ferda SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Rengin önemi, ve doğal renk maddelerinin sınıflandırılması</p> <p>2.Hafta: Klorofillerin yapısı, fiziksel ve kimyasal özellikleri</p> <p>3.Hafta: İşleme ve depolamanın klorofiller üzerine etkisi</p> <p>4.Hafta: Antosiyaninlerin yapısı, fiziksel ve kimyasal özellikleri</p> <p>5.Hafta: Betalainlerin yapısı, fiziksel ve kimyasal özellikleri</p> <p>6.Hafta: İşleme ve depolamanın antosiyaninler ve betalainler üzerine etkisi</p> <p>7.Hafta: Karotenoidlerin yapısı, fiziksel ve kimyasal özellikleri</p> <p>8.Hafta: İşleme ve depolamanın karotenoidler üzerine etkisi</p> <p>9.Hafta: Ödev sunumu</p> <p>10.Hafta: Miyogloblin ve hemogloblinlerin yapısı, fiziksel ve kimyasal özellikleri</p> <p>11.Hafta: İşleme ve depolamanın miyogloblin ve hemogloblinler üzerine etkisi</p> <p>12.Hafta: Gıdalarda bulunan doğal renk maddelerinin biyoyararlılıkları</p> <p>13. Hafta: Çeşitli kaynaklardan doğal renk maddelerinin elde edilmesi ve gıda sanayinde kullanım alanları</p> <p>14. Hafta: Doğal renk maddelerinin elde edilmesi ve gıda sanayinde kullanım alanları (devam)</p> <p>15.Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği/Gıda Teknolojisi ana Bilim dalı
Dersin Kodu ve Adı	GDM5041 Hazır yemek sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ferda SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Hazır yemek endüstrisinin tarihçesi, toplu beslenme yapılan kurumlar ve özellikleri</p> <p>2.Hafta: Beslenme ilkeleri, besin öğelerinin gruplandırılması</p> <p>3.Hafta: Menü planlama</p> <p>4.Hafta: Mutfak planlama (Fizibilite, binaların tasarımı, mutfak ergonomisi, ana mutfak)</p> <p>5.Hafta: Ekipman seçimi ve yerleşimi (ekipman özellikleri, ekipman seçiminde etkenler, pişirme-ısıtma için kullanılan araçlar ve özellikleri)</p> <p>6.Hafta: Hazır yemek sistemlerinde depolama (kuru depolama, soğuk depolama, dondurarak muhafaza)</p> <p>7.Hafta: Gıdaların depolanmasında meydana gelen değişimler</p> <p>8.Hafta: Hazır yemek sistemlerinde hijyen ve sanitasyon</p> <p>9.Hafta: Toplu beslenmede gıda güvenliği (mikrobiyolojik tehlikeler, gıda zehirlenmeleri)</p> <p>10.Hafta: Toplu beslenmede gıda güvenliği (kimyasal tehlikeler, gıda kontaminantları, özel koşullarda toksik etki gösteren kimyasal tehlikeler)</p> <p>11.Hafta: Toplu beslenmede gıda güvenliği (kimyasal tehlikeler, pişirme sırasında oluşan kimyasal tehlikeler, biyojenaminler, veteriner ilaç kalıntıları, pestisidler, ağır metaller, deterjan ve dezenfektan kalıntıları,)</p> <p>12.Hafta: Toplu beslenmede gıda güvenliği (fiziksel tehlikeler, gıda alerjileri, alerjiye neden olan gıdalar)</p> <p>13. Hafta: Gıda hazırlama yöntemleri (pişirme teknikleri)</p> <p>14. Hafta: Hazır yemek sistemlerinde kalite uygulamaları (Gıda güvenliği kalite yönetim sistemleri, HACCP kavramı, GMP (iyi üretim uygulamaları))</p> <p>15.Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM5020 Gıda Mühendisliğinde Kinetik Modelleme
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nene Meltem KEKLİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş-Gıda kalitesi, kinetik ve modellemeye giriş</p> <p>2. Hafta: Gıdalarda Enzim kinetiği (Michaelis–Menten kinetiği)</p> <p>3. Hafta: Gıdalarda Enzim kinetiği (Enzim engellenmesi, sıcaklık ve pH etkileri)</p> <p>4. Hafta: Protein ve enzim denatürasyonunun kinetiği (Protein stabilitesi ve enzim inaktivasyonu)</p> <p>5. Hafta: Mikrobiyal gelişimin modellenmesi (Birincil modeller: Lojistik fonksiyon, Baranyi–Roberts, Monod, <i>Modifiye</i> Gompertz)</p> <p>6. Hafta: Mikrobiyal gelişimin modellenmesi (İkincil modeller, izotermal olmayan gelişimin modellenmesi)</p> <p>7. Hafta: ÖDEV VE SUNUM</p> <p>8. Hafta: Mikrobiyal gelişimin modellenmesi (Bayezyan modelleme, gıda matrisinin etkileri)</p> <p>9. Hafta: Mikrobiyal inaktivasyonun modellenmesi (Birinci-derece inaktivasyon kinetiği, Weibull ve Weibullian modelleri)</p> <p>10. Hafta: Mikrobiyal inaktivasyonun modellenmesi (Sıcaklık ve gıda matrisinin etkileri)</p> <p>11. Hafta: Gıda matrisinin modellenmesi (Sulu çözeltilerde su aktivitesi, çözünen madde ve pH'nın etkileri)</p> <p>12. Hafta: Gıda matrisinin modellenmesi (Matriste taşınım olayları ve moleküler hareketlilik)</p> <p>13. Hafta: Gıdalarda raf ömrünün modellenmesi (Weibull modeli)</p> <p>14. Hafta: Gıdalarda raf ömrünün modellenmesi (Sıralama ile oluşturulmuş olasılık grafikleri ve Bayezyan analizi)</p> <p>15. Hafta: FİNAL</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM5021 Isıl Olmayan Gıda Koruma Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nene Meltem KEKLİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş: Gıda koruma prensipleri2. Hafta: Yüksek basınç işlemi3. Hafta: Ultrases dalgaları4. Hafta: Vurgulu elektrik alan5. Hafta: Radyo frekans elektrik alanı ve salınımlı manyetik alan6. Hafta: İyonize edici radyasyon7. Hafta: ARA SINAV8. Hafta: UV ışık9. Hafta: Atımlı UV ışık10. Hafta: Plazma11. Hafta: Ozon, Süperkritik karbondioksit, Klor dioksit gazı12. Hafta: Elektrolize okside edici su13. Hafta: Kombine teknikler14. Hafta: Bakteriyosinler, antimikrobiyal paketleme15. Hafta: FİNAL

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM5023 Gıda Kaynaklı Patojenlerin Saptanması ve Karakterizasyonu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nene Meltem KEKLİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş- Mikrobiyolojik analizlerde örnekleme teknikleri (Amaç, yöntemler ve patojenlerin dağılımı ile ilgili sorunlar)</p> <p>2. Hafta: Mikroorganizmaların gıda örneklerinden ayrılması ve konsantre edilmesi</p> <p>3. Hafta: Kültür metotları (Kültür ortamı, kalitatif yöntemlerin ve ticari kitlerin örnekleri)</p> <p>4. Hafta: Elektriksel yöntemler (belirli gıda patojenleri için testler) ve ATP Biyoluminesans</p> <p>5. Hafta: Mikroskopik yöntemler: Direk Epifloresan Filtre Tekniği (DEFT) ve Akış sitometrisi</p> <p>6. Hafta: İmmünojenik Teknikler: İmmünokromatografi, enzim ilintili immünofloresan (ELFA) testleri ve aglütinasyon (temel prensipleri, gıda kaynaklı patojenler ve gıdalardaki uygulama ilkeleri)</p> <p>7. Hafta: İmmünojenik Teknikler: Enzim ilintili immün test (ELISA) (temel prensipleri, formatları, avantaj ve dezavantajları)</p> <p>8. Hafta: ARA SINAV</p> <p>9. Hafta: Moleküler teknikler (Polimeraz Zincir Reaksiyonu ve Gerçek Zamanlı PCR): temel prensipleri, gıda kaynaklı patojenler ve gıdalardaki uygulama ilkeleri</p> <p>10. Hafta: Moleküler teknikler (nükleik asit dizi bazlı amplifikasyon, Hibridizasyon ve mikroçipler): temel prensipleri, gıda kaynaklı patojenler ve gıdalardaki uygulama ilkeleri</p> <p>11. Hafta: Moleküler teknikler (Moleküler tipleme yöntemleri, PCR'a dayalı teknikler, AFLP analizi): temel prensipleri, gıda kaynaklı patojenler ve gıdalardaki uygulama ilkeleri</p> <p>12. Hafta: Gıdaların mikrobiyolojik analizi için biyosensörler (belirli gıda patojenlerin saptanması, DNA biyosensörleri)</p> <p>13. Hafta: Gıda kaynaklı patojenleri tanımlanmasında sistematik sınıflandırmanın kullanılması</p> <p>14. Hafta: Patojenleri saptama tekniklerinin validasyonu ve yeni gelişen teknikler</p> <p>15. Hafta: FİNAL</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM5032 Gıda Mühendisliğinde Optimizasyon
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nene Meltem KEKLİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Optimizasyona giriş2. Hafta: Gıda proseslerinin optimizasyonunda matematiksel modelleme ve simülasyonun önemi3. Hafta: İstatistiksel optimizasyon4. Hafta: Gıda mühendisliğinde kullanılan çok amaçlı optimizasyon5. Hafta: Gıda işlemlerinin optimizasyonu için hesaplamalı akışkanlar dinamiği6. Hafta: Dinamik optimizasyon7. Hafta: ARA SINAV8. Hafta: Gıdaların püskürterek ve dondurarak kurutma işlemlerinin optimizasyonu9. Hafta: Gıda endüstrisinde kullanılan soğutma sistemlerinin optimizasyonu ve kontrolü10. Hafta: Ekstraksiyon optimizasyonu11. Hafta: Isıl işlem tasarımının optimizasyonu12. Hafta: Konserve gıda üretiminin optimizasyonu13. Hafta: Gıdaların işlenmesinde kullanılan yeni proseslerin optimizasyonu14. Hafta: Ürün geliştirmede optimizasyon15. Hafta: FİNAL

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM5038 Gıda Mühendisliğinde Proses Hesaplamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nene Meltem KEKLİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: 1 Gıda proses kontrolüne dair hesaplamalar (gıda proses değişkenlerinin belirli sınırlarda tutulması ya da değiştirilmesine ilişkin problem çözümleri)</p> <p>2. Hafta: Gıdalarda boyut küçültme hesaplamaları (bir gıda partikülünün boyutunun belirlenmesi, boyut dağılımının tahmin edilmesi, boyut küçültmede enerji tüketiminin hesaplanması)</p> <p>3. Hafta: Gıdalarda karıştırma hesaplamaları (karıştırıcı ve yoğurucu gücü ve hızı, karıştırma süresi, varyansın ve karıştırma indeksinin hesaplanması)</p> <p>4. Hafta: Gıdalarda süzme işlemine ilişkin hesaplamalar (süzgeç boyutlarının, kek ve süzgeç dirençlerinin belirlenmesi)</p> <p>5. Hafta: Gıdalarda santrifüjleme hesaplamaları (dönüş hızı, santrifüj kapasitesi, kap duvarına uygulanan basıncın belirlenmesi)</p> <p>6. Hafta: Gıdalarda membran ayırma işlemlerine dair hesaplamalar (membran geçirgenliği, sıvı akışı, konsantrasyonun belirlenmesi)</p> <p>7. Hafta: ARA SINAV</p> <p>8. Hafta: Gıdalarda özütleme hesaplamaları (arıtık ve özüt tabaka akış hızları, özütleme basamak sayısının belirlenmesi)</p> <p>9. Hafta: Gıdalarda yüzerme işlemine ilişkin hesaplamalar (özgül yüzey alanı, yüzergen miktarı, yüzerme modelleri)</p> <p>10. Hafta: Gıdalarda damıtmaya ilişkin hesaplamalar (çıkış akıntı miktarları ve bileşimleri, bağıl uçuculuk, teorik basamak sayısı, kule yüksekliği, kule etkinliği)</p> <p>11. Hafta: Gıdalarda kristalizasyon ve çözünmeye ilişkin hesaplamalar (kristal boyutu, kristal verimi, kristalizasyonda ısı denkliği ve açığa çıkan ısı)</p> <p>12. Hafta: Gıdalarda ekstrüzyon hesaplamaları (ekstrüder veriminin hesaplanması)</p> <p>13. Hafta: Gıdalarda buharlaştırma işlemine dair hesaplamalar (buhar tüketimi, buharlaştırma kapasitesi, evaporatör alanı)</p> <p>14. Hafta: Gıdaların kurutulmasına ilişkin hesaplamalar (hava hızı, kurutma süresi, enerji tüketimi)</p> <p>15. Hafta: FİNAL</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM5037 Gıdalarda Duyusal Analiz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nene Meltem KEKLİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Gıdaların duyusal kalite özellikleri (görünüş, viskozite, doku, lezzet, kusur, işitsel özellikler)2. Hafta: Duyusal değerlendirmenin gıda endüstrisi açısından önemi ve kullanım amaçları3. Hafta: Duyusal analizde insan duyularının kullanımı4. Hafta: Duyusal değerlendirme yöntemlerinin sınıflandırılması5. Hafta: Duyusal değerlendirme laboratuvar düzeni, ürün kontrolleri (örnek hazırlama, sunum ve örnekleme) ve panelist kontrolleri6. Hafta: Duyusal değerlendirmede panelist seçimi ve büyüklüğünü etkileyen faktörler; Panelistlerin kararını etkileyen faktörler7. Hafta: ARA SINAV8. Hafta: Farklılık testleri9. Hafta: Duyusal değerlendirmede kullanılan skalalar10. Hafta: Lezzet profili analizi11. Hafta: Doku profili analizi12. Hafta: Duyusal testlerin tüketici tercihi ve gıdanın raf ömrü çalışmalarında kullanılması (Weibull Tehlike Analizi)13. Hafta: Gıdaların duyusal analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler (Duyusal veriler için deney tasarımı ve Varyans Analizi)14. Hafta: Gıdaların duyusal analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler (Temel Bileşen Analizi ve Kluster (Küme) Analizi)15. Hafta: FİNAL

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5010 Gıda Mikolojisi ve Mikotoksinler
Programı	Yüksek Lisans/
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Nevcihan GÜRİSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Küflerin tanımı ve ekolojisi2. Hafta: Mikotoksinlerin tanımı ve oluşum mekanizmaları3. Hafta: Gıda sanayinde önemli küf cinslerinin taksonomik özellikleri I4. Hafta: Gıda sanayinde önemli toksijenik küf cinslerinin taksonomik özellikleri II5. Hafta: Mikotoksinler ve etki mekanizmaları6. Hafta: Farklı gıdalarda küf ve mikotoksin oluşumları7. Hafta: Ödev8. Hafta: Mikotoksin oluşumunun yaygın olduğu gıdalar ve nedenleri9. Hafta: Küflerin ürettiği diğer primer ve sekonder metabolitler10. Hafta: Küflerin gıdalara bulaşım koşulları11. Hafta: Gıdalarda mikotoksijenik küf gelişimi ve mikotoksin oluşumlarının engellenmesi12. Hafta: Betimleyici mikoloji ve yaklaşımları13. Hafta: Mikotoksin analizleri I14. Hafta: Mikotoksin analizleri15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM5001 İleri Gıda Mikrobiyolojisi
Programı	Yüksek Lisans/Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Nevcihan GÜRSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Gıda üretim sürecinde mikrobiyolojik tehlikeler2. Hafta: Gıda sanayinde yararlı ve zararlı Mikroorganizmalar I3. Hafta: Gıda sanayinde yararlı ve zararlı Mikroorganizmalar II4. Hafta: Başlıca patojen mikroorganizmalar5. Hafta: Gıdalarda mikroorganizmaların neden olduğu kimyasal değişimler6. Hafta: Fermente Gıdalarda görülen bozulmalar7. Hafta: Ödev/ara sınav8. Hafta: Mikrobiyal interaksyonlar9. Hafta: Mikrobiyal interaksyonlar sonucu oluşan ürünler10. Hafta: Mikrobiyal toksinler11. Hafta: Gıda zehirlenmelerinde etkili olan mikroorganizmalar12. Hafta: Betimleyici mikrobiyal yaklaşımlar I13. Hafta: Betimleyici mikrobiyal yaklaşımlar II14. Hafta: Mikrobiyal tanımlamada kullanılan yöntemler ve ileri görüntüleme sistemleri15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM5019 Nano gıda teknolojileri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Nevcihan GÜRSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Nanoteknolojiye giriş2. Hafta: Nano malzemeler I Nanotüpler, Nanopartiküller3. Hafta: Nano malzemeler II Nanokompozitler, nano gözenekli katılar4. Hafta: Nanomalzemelerin üretimi5. Hafta: Nanolifler ve üretim teknolojisi6. Hafta: Nanoteknolojinin kullanım alanları7. Hafta: Ödev-sunum8. Hafta: Nanoteknolojinin gıda endüstrisinde uygulama alanları9. Hafta: Nanopartiküllerin gıda endüstrisinde uygulama alanları10. Hafta: Nanoteknoloji gıda ambalaj uygulamaları11. Hafta: Nanoenkapsülasyon12. Hafta: Biyosensörler13. Hafta: Nanopartikül görüntüleme ve tanımlama analizleri I14. Hafta: Nanopartikül görüntüleme ve tanımlama analizleri I15. Hafta:Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM5031 Betimleyici Mikrobiyoloji
Programı	Yüksek Lisans/Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Nevcihan GÜRSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>Hafta 1. Betimleyici Mikrobiyolojinin tanımı ve kullanım alanları</p> <p>Hafta 2. Risk tanımı ve risk analizi</p> <p>Hafta 3. Kantitatif risk değerlendirmesinde Betimleyici Mikrobiyolojinin kullanımı</p> <p>Hafta 4. Betimleyici Mikrobiyolojide dikkat edilmesi gereken kurallar,</p> <p>Hafta 5. Modelleme aşamaları: Planlama, Veri toplama ve veri analizi, Doğrulama</p> <p>Hafta 6. Betimleyici Mikrobiyolojide Birincil ve İkincil Modellemeler: First-order Monod Model, Modifiye Monod Model; Olasılık Modelleri</p> <p>Hafta 7. Ara sınav ve ödev sunum</p> <p>Hafta 8. Betimleyici Mikrobiyolojide Üçüncül Modellemeler</p> <p>Hafta 9. Gıdalardaki mikrobiyal özelliklerin tahmini için Betimleyici Mikrobiyoloji yaklaşımları I</p> <p>Hafta 10. Gıdalardaki mikrobiyal özelliklerin tahmini için Betimleyici Mikrobiyoloji yaklaşımları II</p> <p>Hafta 11. Gıda Endüstrisinde Betimleyici Mikrobiyolojinin kullanım alanları</p> <p>Hafta 12. Gıdalarda raf ömrü çalışmalarında Betimleyici Mikrobiyoloji uygulamaları</p> <p>Hafta 13. Ürün araştırma ve geliştirme çalışmalarında Betimleyici Mikrobiyoloji uygulamaları</p> <p>Hafta 14. Ürün araştırma ve geliştirme çalışmalarında Betimleyici Mikrobiyoloji uygulamaları</p> <p>Hafta 15. Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM Bal Teknolojisi ve Üretimi
Programı	Yüksek Lisans/Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Özlem Pelin CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Türkiye’de ve Dünya’da Arıcılık Teknolojisine Genel Bakış2. Hafta: Balın Tanıtımı ve Sınıflandırılması.3. Hafta: Çeşitli Balların Fiziko-Kimyasal, Reolojik ve Duyusal Özellikleri.4. Hafta: Çeşitli Balların Fiziko-Kimyasal, Reolojik ve Duyusal Özellikleri (Devam).5. Hafta: Bal Üretimi6. Hafta: Ballarda Meydana Gelen Bozulmalar ve Analiz Yöntemleri.7. Hafta: Balda Tağşiş ve Taklidin Tespit Edilmesinde Kullanılan Yöntemler.8. Hafta: Bal Mumunun Kimyasal Yapısı ve Üretimi.9. Hafta: Apiterapi ve Arı Zehri.10. Hafta: Polenin Kimyasal Yapısı, Üretimi ve Kullanım Olanakları.11. Hafta: Arı Sütünün Kimyasal Yapısı, Üretimi ve Kullanım Olanakları.12. Hafta: Propolisin Yapısı, Üretimi ve Kullanım Yerleri.13. Hafta: Polen Yapısı, Üretimi ve Kullanım Yerleri.14. Hafta: Balın Antimikrobiyel Etkinliği ve İnsan Sağlığı Üzerine Etkileri.

Ana Bilim Dalı	Gıda Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5013 Kanatlı Eti Hijyeni ve Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Özlem Pelin CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kanatlı Etleri Tüketimi Sağlık İlişkisi.2. Hafta: Önemli Kanatlı Hastalıkları ve Bunların Ürün Kalitesine Etkileri.3. Hafta: Kanatlı Hastalıklarının Tüketici Sağlığına Etkileri.4. Hafta: Kanatlı Hayvanların Kesim İçin Hazırlanmaları; Nakilleri,Canlı Muayeneleri.5. Hafta: Kanatlı Hayvanlar Kesim Teknolojisi (bayıltma-kesme-haşlama-yolma-iç organları çıkarma- duşlama).6. Hafta: Kanatlı Hayvanlar Kesim Teknolojisi.7. Hafta: Kanatlı Karkaslarının Soğutulması ve Ambalajlanması.8. Hafta: Kanatlı Taze Etlerinin Perakende Parçalara İşlenmesi.9. Hafta: Kanatlı Karkaslarının Dondurulması, Depolanması ve Nakli.10. Hafta: Kanatlı Ürünler Teknolojisi (sucuk, salam, sosis).11. Hafta: Kanatlı Ürünler Teknolojisi (jambon, füme, but ve göğüs).12. Hafta: Kanatlı Kesimhanelerde Temizlik ve Dezenfeksiyon.13. Hafta: Kanatlı Yan Ürünleri (taşlık, ciğer, tüy, ayak, baş ve diğer sindirim organları).14. Hafta: Kanatlı Kesimhanelerin Planlanması.

Ana Bilim Dalı	Gıda Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5014 Gıda Katkı Maddeleri ve Toksikolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Özlem Pelin CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Gıda Katkılarının Önemi.2. Hafta: Katkıların Seçimi ve Kullanımında Gerekli Koşullar.3. Hafta: Katkıların Sınıflandırılması.4. Hafta: Koruyucu Maddeler.5. Hafta: Antioksidanlar.6. Hafta: Renk Maddeleri, Aroma Maddeleri, Tadlandırıcılar.7. Hafta: Zenginleştirici Maddeler.8. Hafta: Yapı ve Görünüm Üzerine Etkili Maddeler ve Diğerleri.9. Hafta: Özel Katkılar.10. Hafta: Katkılar Hakkında Ülkelerarası Yasa ve Sınırlamalar.11. Hafta: Katkıların Sağlık Açısından Değerlendirilmeleri.12. Hafta: Katkıların Teşhis ve Tayin Yöntemleri.13. Hafta: Toksikolojik Etkili Katkı Maddeleri ve Zararları.14. Hafta: Organizma Üzerine Toksik Etkiler.

Ana Bilim Dalı	Gıda Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5016 Isıl İşlemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Özlem Pelin CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Gıdaların Muhafazasında Isıl İşlemlerin Temel Prensipleri.2. Hafta: Gıdalarda Isı Aktarımı Girişimi ve Bunu Etkileyen Faktörler.3. Hafta: Soğuk Nokta.4. Hafta: Isı Girişim Eğrileri.5. Hafta: Mikroorganizmaların Isıya Dirençleri.6. Hafta: Sterilizasyon Değerinin Hesaplanması.7. Hafta: Genel Yöntemler, Toplama ve Namogram Yöntemleri.8. Hafta: Kesikli ve Sürekli Sterilizasyon.

Ana Bilim Dalı	Gıda Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5017 Organik Gıda İşleme ve Üretimi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Özlem Pelin CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Uluslararası Yasalar ve Ticaret.2. Hafta: Organik Sertifikasyon ve Organik Olarak Üretilmiş Gıdaların Ticareti.3. Hafta: Uluslararası Pazarın Gelişimi ve Geleceği.4. Hafta: Organik Ürünler: Meyve ve Sebzeler, Et ve Balık, Tavuk, Süt Ürünleri, Pişirilmiş Ürünler ve Hububat Ürünleri, Diğer İşlenmiş Ürünler, Alkollü İçecekler5. Hafta: Organik Ürünler Ar-Ge İhtiyacı6. Hafta: Değişik Ülkelerde Organik Tarım Hareketleri.

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği / Gıda Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5027 Özel Gıdalar Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Özlem Pelin CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Şeker Pancarının Anatomisi ve Kimyasal Bileşimi.2. Hafta: Pancarın Şekere İşlenmesi.3. Hafta: Kakao ve Çikolata Teknolojisi.4. Hafta: Şekerleme Teknolojisi.5. Hafta: Şekerleme Teknolojisi (devam).6. Hafta: Şekerleme Teknolojisi (devam).7. Hafta: Çay Teknolojisi.8. Hafta: Çay Teknolojisi (devam).9. Hafta: Çay Teknolojisi (devam).10. Hafta: Kahve Teknolojisi.11. Hafta: Kahve Teknolojisi (devam).12. Hafta: Kahve Teknolojisi (devam).13. Hafta: Şeker Kamışı ve Şekere İşlenmesi.14. Hafta: Ödev Sunumu.15. Hafta: Final Sınavı .

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği/ Gıda Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	GDM 50XX Kas ve Etteki Değişimler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Özlem Pelin CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kas ve Diğer Dokuların Yapısı.2. Hafta: Kas ve Diğer Dokuların Yapısını Etkileyen Faktörler.3. Hafta: Kasın Kasılma Mekanizması I.4. Hafta: Kasın Kasılma Mekanizması II.5. Hafta: Kasın Ete Dönüşümü ve Kastaki Fiziksel Değişimler.6. Hafta: Farklı Hayvan Türlerinde Kasın Ete Dönüşümü.7. Hafta: Post Mortem Değişimleri Etkileyen Faktörler: PSE ve DFD Etler, Erime Sertliği, Soğuma Kısılgısı, Isı Halkası.8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Taze Etin Özellikleri.10. Hafta: Etteki Mikroorganizmalar ve Ette Mikroorganizmaların Sebep Olduğu Değişimler.11. Hafta: Etteki Fiziksel ve Kimyasal Değişimler ve Etkileyen Faktörler.12. Hafta: Etin Soğutulması ve Dondurulması Sırasındaki Biyokimyasal Değişimler.13. Hafta: Et ve Ürünlerinin Tekstürel ve Duyusal Özellikleri.14. Hafta: Etin Kaliteye Göre Sınıflandırılması ve Standardizasyonu.15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği / Gıda Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5002- Gıda Reolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr Üyesi Sevim MAZLUM
Dersin Aktif	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1.Hafta: Reoloji kavramı ve reolojik özelliklerin sınıflandırılması,2.Hafta: Gıda endüstrisinde reolojik çalışmaların önemi,3.Hafta: Gıda reolojisi ve tekstürü arasındaki ilişki,4.Hafta: Gıda reolojisi ve tekstürü arasındaki ilişki (devam),5. Hafta: Viskozite6. Hafta: Newton yasasına uyan ve uymayan akışkanlar,7. Hafta: Zamana bağlı olan ve olmayan akış davranışları,8. Hafta: Zamana bağlı olan ve olmayan akış davranışları (devam)9. Hafta: Viskozite üzerine sıcaklığın etkisi,10. Hafta: Çözünür ve çözünmeyen katı derişiminin gıda viskozitesi üzerine etkisi,11. Hafta: Viskozite üzerine sıcaklık ve derişimin birlikteki etkisi,12. Hafta: Viskozite ölçümleri13. Hafta: Viskozite ölçümleri(devam),14. Hafta: Proje sunumu15.Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği / Gıda Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5022 Kurutmanın Temel İlkeleri ve Kurutma Kinetiği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr Üyesi Sevim MAZLUM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta Kurutmanın tanımı ve teknolojik önemi 2.Hafta Rutubet-denge nemi ilişkileri 3.Hafta Hava-su buharı ilişkileri (psikometri) 4.Hafta Sorpsiyon izotermeleri, BET, GAB ve diğer modeller 5. Hafta Kurutma eğrileri ve bu eğrilerinin matematiksel modellenmesi 6.Hafta Kurutma kinetiğinin incelenmesi 7.Hafta Kütle ve ısı aktarımı .Hafta Ara Sınav 9.Hafta Difüzyon, kapiler akış ve diğer mekanizmalar 10.Hafta Gıdaların kurutulması, çekme ve kabuk oluşumu, rehidrasyon 11.Hafta Kurutma sırasında oluşan enzimatik ve kimyasal reaksiyonlar 12.Hafta Kesikli ve sürekli kurutma 13.Hafta Akışkan yatak kurutma, Ozmotik kurutma 14.Hafta Püskürterek kurutma, dondurarak kurutma 15.Hafta Final

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği / Gıda Teknolojisi
Dersin Kodu ve Adı	GDM 5033 Gıda Biyoteknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr Üyesi Sevim MAZLUM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Biyoteknolojinin tanımı ve tarihçesi.</p> <p>2.Hafta Biyoteknolojinin temel prensipleri</p> <p>3.Hafta Endüstriyel kaynaklı mikroorganizmalar (bakteri, maya, küf, alg)</p> <p>4 .HaftaFermantasyon ve fermantasyon teknikleri (yüzey kültür,derin kültür, kesiksiz teknikler)</p> <p>5.Hafta Biyoteknolojide temel işlemler. Biyoteknolojik proseslerde kullanılan biyoreaktörler / Ödev ve sunum</p> <p>6.Hafta Biyoteknolojik prosesler: Primer ve sekonder metabolik ürünlerin biyosentezi, tek hücre proteini üretimi</p> <p>7.Hafta Gıda endüstrisinde endüstriyel çapta bazı anaerobik (etil alkol üretimi, laktik asit üretimi) biyoteknolojik prosesler</p> <p>8.Hafta Ara Sınav</p> <p>9.Hafta Gıda endüstrisinde endüstriyel çapta bazı aerobik (ekmek mayası ve sitrik asit üretimi) biyoteknolojik prosesler</p> <p>10.Hafta Enzimler; enzimlerin yapısı ve aktivitesi, enzim kinetiği ve gıda endüstrisindeki uygulamaları</p> <p>11.Hafta Gıda endüstrisinde kullanılan immobilize enzimler ve immobilizasyon yöntemleri</p> <p>12.Hafta Biyosensörler, biyosensörlerin gıda endüstrisindeki uygulamaları ve enzim elektrotlar</p> <p>13 .HaftaB iyoteknolojinin gıda endüstrisindeki uygulamaları: Bira, Şarap, Süt Ürünleri, Organik Asitler, Amino Asitler, Vitaminler</p> <p>14.Hafta Biyokimyasal sistemlerin endüstriye uygulanmasındaki son gelişmeler</p> <p>15.Hafta Final</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM 6005 Gıda Mühendisliğinde Kemometrik Uygulamalar
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Burcu AKTAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.hafta:Gıda Mühendisliğinde analitik problemlerin, hata türlerinin belirlenmesi, deneylerin planlanması, ortalama, standart sapma, hata dağılımı, güvenilirlik seviyesi saptanması ve sonuçların verilmesi.</p> <p>2. hafta: Gıdalara uygulanan analiz sonucu elde edilen verilere t-testi, f-testi ve diğer testlerin karşılaştırılması, değişken analizi, chi-squared testi</p> <p>3.hafta:Gıda Mühendisliği ile ilgili seçilen bir makalede istatiksel modellerinin Minitab programı ile tekrar analiz edilmesi ve yorumlanması ile ilgili ödev ve sunum</p> <p>4.hafta:Gıda üretimlerinde ve analizlerinde kalibrasyon, lineer regresyon, analitik yöntemlerin karşılaştırılması için regresyon</p> <p>5.hafta:Gıda üretimlerinde ve analizlerinde regresyon çizgileri, eğri uygunluğu, gözlenebilme sınırı.</p> <p>6.hafta:Gıda üretimlerinde ve analizlerinde korelasyon (pearson, Spearman Brown vb)</p> <p>7.hafta:Gıda mühendisliği ile ilgili verilen datalara Minitab programı ile regresyon ve korelasyon uygulanması ile ilgili ödev ve sunum</p> <p>8.hafta:Gıda üretimlerinde ve analizlerinde çok değişkenli dağılım, örnek ve mesafeler</p> <p>9.hafta:Temel bileşen analizinin tanımı (PCA/Principal Component Analysis),prosedürü, sınıflandırma, ve sonuçların verilmesi</p> <p>10.hafta:Gıda Mühendisliği ile ilgili PCA analizi uygulanmış bir makalede istatiksel modellerinin Simca programı ile tekrar analiz edilmesi ve yorumlanması ile ilgili ödev ve sunum</p> <p>11.hafta:Kısmi En Küçük Kareler (PLS/Partial Least Squares) için prosedür ve model oluşturulması,tahminleme yapılması</p> <p>12.hafta:Gıda mühendisliği ile ilgili verilen datalara Simca programı kullanılarak PLS modellerinin uygulanması ve yorumlanması ile ilgili ödev ve sunum</p> <p>13.hafta:Gıda Mühendisliği kapsamında bir proje planlanma, faktörlerin belirlenerek bir dizayn oluşturulması ve deneylerin tamamlanması</p> <p>14.hafta:Deney sonuçlarının öğrenilen yöntemlerle ve programlarla (Minitab, Simca) analiz edilerek açıklanması ve sunum yapılması</p> <p>15.hafta:Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Gıda Hidrokolloidleri
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Sevim MAZLUM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Hidrokolloidlerin tanımı, etki tarzları</p> <p>2. Hafta: Hidrokolloidlerin yüzey özellikleri ve reolojisi</p> <p>3. Hafta: Hidrokolloidler ve fonksiyonları</p> <p>4. Hafta: Hidrokolloidlerin Sınıflandırılması, kökenleri ve yapıları</p> <p>5. Hafta: Bitki hidrokolloidleri (Selülozlar, hemiselülozlar, Mannanlar ve galaktomannanlar, Nişastalar, pektinler, müsilaj gamları vb..)</p> <p>6. Hafta: Reçine gamları, tohum ekstraktları (Gam arabik, guar gam, Keçiboynuzu gamı)</p> <p>7. Hafta: ARASINAV</p> <p>8. Hafta: Denizyosunu hidrokolloidleri(Aljinatlar, Agar, Karragenan)</p> <p>9. Hafta: Mikrobiyal hidrokolloidler (Ksantan gam, gellan zamkı, dekstran, pullulan)</p> <p>10. Hafta: Hayvan hidrokolloidleri (kitin ve kitosan, Jelatin, kazein)</p> <p>11. Hafta: Modifiye Hidrokolloidler(Modifiye nişastalar ve türevleri, modifiye selüloz ve türevleri)</p> <p>12. Hafta: Gıda sanayinde stabilizatör olarak kullanılan hidrokolloidler</p> <p>13. Hafta: Özel Ürünlerin Üretiminde Hidrokolloidlerin kullanımı</p> <p>14. Hafta: Özel Ürünlerin Üretiminde Hidrokolloidlerin kullanımı</p> <p>15. Hafta:FİNAL</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Peynir Teknolojisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Özlem pelin CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif/Pasif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Peynire işlenecek sütün seçimi, süte uygulanan ön işlemler, Peynirin besin değeri ve peynir çeşitleri hakkında genel bilgiler</p> <p>2. Hafta: Peynir üretiminde kullanılan alet ekipmanların seçimi, işletme dizaynı</p> <p>3. Hafta: Peynir üretim teknolojisi (asit pıhtılaştırma, enzim pıhtılaştırma ve bu yöntemlere ait genel prosesler)</p> <p>4. Hafta: Peynir üretiminde kullanılan katkı maddeleri ve yardımcı maddeler</p> <p>5. Hafta: Beyaz peynir üretimi, özellikleri, kalite kriterleri</p> <p>6. Hafta: Kaşar peyniri, Lor peyniri ve Otlu peynir üretimi, özellikleri, kalite kriterleri</p> <p>7. Hafta: Tulum, Mihaliç, Dil ve Civil peyniri üretimi, özellikleri, kalite kriterleri</p> <p>8. Hafta: Eritme peyniri teknolojisi</p> <p>9. Hafta: Cheddar, Roquefort ve Emmental peyniri üretimi, özellikleri, kalite kriterleri</p> <p>10. Hafta: Peynir kusurları ve önlemler</p> <p>11. Hafta: Peynirlerde kalite kriterleri ve peynirde yapılan analizler (kimyasal analizler)</p> <p>12. Hafta: Peynirlerde kalite kriterleri ve peynirde yapılan analizler (mikrobiyolojik analizler).</p> <p>13. Hafta: Peynirlerde kalite kriterleri ve peynirde yapılan analizler (duyusal analizler)</p> <p>14. Hafta: Peynir, üretim tesisleri ve satış ile ilgili yasal düzenlemeler, mevzuat</p> <p>15. Hafta: Sınav</p>

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	GDM6011/ Gıda Analizlerinde İleri Enstrümental Analiz Teknikleri
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Meryem GÖKSEL SARAÇ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Enstrümental analizin önemi, diğer analitik yöntemler arasındaki yeri, uygulama sınır ve öncelikleri. 2. Hafta: Optik yöntemler, ışık saçınım fotometrisi (türbidimetri, nefelometri) 3. Hafta: Refraktometri, polarimetri. 4. Hafta: Spektroskopinin temel bilgileri, elektromagnetik ışığa, ışık enerjisi ve madde, klasik teori. UV-Görünür alan teori ve uygulamaları 5. Hafta: Lambert-Beer kanunu vb. Moleküler spektroskopi, fotometrik titrasyonlar. Floresans ve fosforesans uygulamaları. 6. Hafta: Infrared ve Raman spektroskopisinin temel bilgileri. 7. Hafta: Atomik spektroskopi, atomik ışık yayımı prensip ve uygulamalar,optik emisyon değerlendirmesi. 8. Hafta: Atomik absorpsiyon, prensip ve uygulamalar, atomal uyarma yöntemleri. 9. Hafta: Kromatografik teknikler 10. Hafta: Sıvı kromatografisi 11. Hafta: Yüksek basınçlı sıvı kromatografisi 12. Hafta: Gaz kromatografisi 13. Hafta: Dedektörler 14. Hafta:Kromatografik uygulama örnekleri 15. Hafta:Final sınav uygulaması

Ana Bilim Dalı	Gıda Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Gıda Mühendisliğinde Güncel Konular
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Nevcihan GÜRİSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Fonksiyonel Gıdalar Konusunda Karşılaşılan Sorunlar2. Hafta: Fonksiyonel Gıda Ürünü Geliştirmede Karşılaşılan Sorunlar3. Hafta: Enkapsülasyon Teknikleri I4. Hafta: Enkapsülasyon Teknikleri II5. Hafta: Biyoaktif ve Akıllı Ambalaj Sistemleri6. Hafta: Biyoaktif Peptidler ve Alternatif Protein Kaynakları7. Hafta: Ödev Sunum8. Hafta: Biyosensör Uygulamaları I9. Hafta: Biyosensör Uygulamaları II10. Hafta: Gıda Endüstrisinde Nanoteknoloji Uygulamaları11. Hafta: Özel Beslenme İhtiyacına Sahip Tüketiciler İçin Gıda Ürünleri Geliştirme12. Hafta: Gıda Alerjisi ve İntoleransı13. Hafta: Fonksiyonel Sular14. Hafta: Gıda-Tarım Endüstriyel Atıklarının Biyorafinasyon Uygulamaları ile Değerlendirilmesi15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İMM5004- Isıl Sistemlerin Tasarımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Doğan Engin ALNAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Isıl Sistemler. Isı ve iş etkileşimleri.</p> <p>2. Hafta: Isı geçişi denklemleri, ısı iletimi, ısı taşınımı, bir arada ısı geçişi, çok tabakalı duvardan ısı geçişi.</p> <p>3. Hafta: Borularda daimi rejimde tek boyutlu ısı geçişi, borularda kritik çap.</p> <p>4. Hafta: Isı değiştiricilerinde projelendirme ve kapasite tayini, ortalama logaritmik sıcaklık farkı yöntemi, NTU yöntemi.</p> <p>5. Hafta: Isı pompaları.</p> <p>6. Hafta: Fiziksel ve kimyasal ekserji. Nemli havanın ekserjisi.</p> <p>7. Hafta: Açık ve kapalı sistemler için ekserji denge denklemi. Tersinmezlik.</p> <p>8. Hafta: Mühendislik sistemlerinin ekserji çözümlenmesi: Türbinler, kompresörler, pompalar.</p> <p>9. Hafta: Mühendislik sistemlerinin ekserji çözümlenmesi: Isı değiştiricileri.</p> <p>10. Hafta: Mühendislik ekonomisine giriş. Amortisman. Ödeme eşitlemesi. Girdi ve donanım maliyetleri.</p> <p>11. Hafta: Yatırım seçeneklerinin değerlendirilmesi.</p> <p>12. Hafta: Maliyet denge denklemi.</p> <p>13. Hafta: Termoekonomik optimizasyon.</p> <p>14. Hafta: Amaç fonksiyonu ve kısıtlar.</p>

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İMM5005- İmalatta Isı ve Kütle Akışı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Doğan Engin ALNAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Enerji Aktarımı; Fourier kanunu ve malzemelerin ısı iletimi.</p> <p>2. Hafta: Enerji Akışı; Isı geçişi ve enerji denklemi.</p> <p>3. Hafta: Enerji Akışı; Isı geçişi bağıntıları, bağıntılardaki malzeme katsayıları, ısı iletimi, ısı ışıınımı.</p> <p>4. Hafta: Enerji Akışı; Katılarda ısı geçişi ve vaka çalışmaları.</p> <p>5. Hafta: Kütle akışı; Fazlar arası kütle geçişi.</p> <p>6. Hafta: Kütle akışı; Katılarda yayınma ve vaka çalışmaları.</p> <p>7. Hafta: Kütle akışı; Sıvı sistemlerde kütle geçişi.</p> <p>8. Hafta: Kütle akışı; Akışlar için sayısal yöntemler ve vaka çalışmaları.</p> <p>9. Hafta: Kütle akışı; Akışkanların viskozite özellikleri.</p> <p>10. Hafta: Kütle akışı; Laminer akış ve momentum denklemi.</p> <p>11. Hafta: Kütle akışı; Türbülanslı akış ve kompleks akışlar.</p> <p>12. Hafta: Kütle akışı; Akışkan hareketinde enerji dengesi uygulamaları.</p> <p>13. Hafta: Vaka çalışmaları; Sıvı malzemelerin akışı ve kalıplarda ısı geçişi.</p> <p>14. Hafta: Vaka çalışmaları; Sıvı malzemelerin akışı ve kalıplarda ısı geçişi.</p>

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İMM5007- Mühendislik Plastikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Cem ERTEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Plastiklerin Genel Özellikleri ve Sınıflandırılmaları.</p> <p>2. Hafta: Genel Amaçlı Mühendislik Plastikleri.</p> <p>3. Hafta: Amorf Yapılı Genel Amaçlı Mühendislik Plastikleri: Polikarbonat (PC), Polifenilenoksit (PPO) özellikleri ve kullanım alanları.</p> <p>4. Hafta: Polifenileter (PPE), Termoplastik Poliüretan (TPU) mühendislik alanında uygulamaları.</p> <p>5. Hafta: Akrilonitril Bütadien Stiren (ABS), Polimetilmetakrilat (PMMA) kullanım alanları ve tercih nedenleri.</p> <p>6. Hafta: Yarı-Kristalin veya Kristalin Yapılı Genel Amaçlı Mühendislik Plastikleri: Polioksümetilen (POM), Poliamid (PA), Polietilentereftalat (PET) uygulamada sağladığı avantajlar.</p> <p>7. Hafta: Polibütilentereftalat (PBT), Ultra Yüksek Molekül Ağırlıklı Polietilen (UHMWPE) özellikleri ve kullanım alanları.</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav.</p> <p>9. Hafta: Yüksek Performanslı Mühendislik Plastikleri.</p> <p>10. Hafta: Amorf Yapılı Yüksek Performanslı Mühendislik Plastikleri: Polieterimid (PEI), Polisülfon (PSU), Polietersülfon (PES), Poliarilsülfon (PAS) mühendislik alanında uygulamaları.</p> <p>11. Hafta: Yarı-Kristalin veya Kristalin Yapılı Yüksek Performanslı Mühendislik Plastikleri: Polivinilidenfluorür (PVDF), Politetrafluoroetilen (PTFE) kullanım alanları ve tercih nedenleri.</p> <p>12. Hafta: Etilenklorotrifluoroetilen (ECTFE), Fluoroetilenpropilen (FEP), Perfluoroalkoksi (PFA) uygulamada sağladığı avantajlar.</p> <p>13. Hafta: Polifenilensülfür (PPS), Polietereterketon (PEEK), Sıvı Kristal Polimer (LCP) mühendislik alanında uygulamaları.</p> <p>14. Hafta: Süper Termal Dirençli Mühendislik Plastikleri: Poliamidimid (PAI), Poliimid (PI), Polibenzimidazol (PBI) özellikleri ve kullanım alanları.</p>

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İMM5008- Eklemeli İmalat Teknolojileri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Cem ERTEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Eklemeli imalat teknolojilerine giriş ve tanımlamalar. 2. Hafta: Eklemeli ve geleneksel imalat yöntemlerinin karşılaştırılması ve uygulama alanları. 3. Hafta: Eklemeli imalatta kullanılan malzemeler. 4. Hafta: Eklemeli imalat yöntemlerinin sınıflandırılması. 5. Hafta: VAT polimerizasyon (SLA, DLP, 3SP, CLIP). 6. Hafta: Toz yataklı füzyon (SLS, DMLS, SLM, EBM, SHS). 7. Hafta: Bağlayıcı püskürtmeli sistemler (3DP, ExOne vb.). 8. Hafta: Malzeme püskürtmeli sistemler (Polyjet, SCP, MJM). 9. Hafta: Levha laminasyonlu sistemler (LOM, SDL, UAM). 10. Hafta: Malzeme ekstrüzyonlu sistemler (FFF, FDM). 11. Hafta: Doğrudan enerji biriktirmeli sistemler (LMD, LENS, DMD). 12. Hafta: Hibrit sistemler. 13. Hafta: Destek sistemler ve ikincil işlemler. 14. Hafta: Topoloji optimizasyonu.

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İMM5002- Endüstride Kaynak Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Turhan KURŞUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kaynağın tanımı, esasları ve endüstriyel önemi.2. Hafta: Kaynak edilebilirliğin esasları.3. Hafta: Kaynağı etkileyen faktörler.4. Hafta: Malzeme-metot ve konstrüksiyon arasındaki ilişki.5. Hafta: Çeşitli endüstri alanlarındaki uygulamalar.6. Hafta: Kaynak metotlarındaki gelişmeler.7. Hafta: Özel kaynak metotları (Basınç esaslı).8. Hafta: Özel kaynak metotları (füzyon esaslı).9. Hafta: Özel kaynak metotları için uygun konstrüksiyonlar.10. Hafta: Plastiklere uygulanan kaynak metotları.11. Hafta: Kaynakta otomasyon ve robotik uygulamalar.12. Hafta: Öğrenci sunumları.13. Hafta: Kaynak dikiş kalitesi ve değerlendirilmesi.14. Hafta: Kaynak dikişlerinin incelenmesi ve stratejik inceleme metotları.

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İMM5003- Güneş Enerjili Sistemlerin Tasarımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. İlker TEMİZER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Güneş enerjisinin toplam enerji ve alternatif enerjiler içerisindeki yeri ve önemi.</p> <p>2. Hafta: Güneş enerjisi alanındaki teknolojik gelişmeler ve enerji üretimi - tüketimi üzerindeki etkileri.</p> <p>3. Hafta: Alternatif enerji kaynakları üzerine yapılan teknolojik çalışmaların genel değerlendirilmesi.</p> <p>4. Hafta: Güneş enerjisi ile desteklenmiş konvansiyonel enerji kaynakları kullanan sistemler.</p> <p>5. Hafta: Güneş kolektörleri, çeşitleri, yalıtım ve selektif malzemeler.</p> <p>6. Hafta: Düzlemsel güneş kolektörlerinde ısıl analiz.</p> <p>7. Hafta: Işınım ve yalıtım miktarlarının kolektör verimlerine etkileri.</p> <p>8. Hafta: Güneş kolektörleri test yöntemleri.</p> <p>9. Hafta: Güneş enerjisinin sıcak su hazırlama sistemlerinde kullanımı.</p> <p>10. Hafta: Güneş enerjili pasif termal sistemlerin tasarım esasları (Seralar, Kurutma kabinleri, Pasif bina ısıtma uygulamaları, Tromben ısı duvarları vb.).</p> <p>11. Hafta: Güneş enerjisi ve ısı pompası destekli (hybrid) sistem tasarımları.</p> <p>12. Hafta: Güneş enerjisi ve ısı pompası destekli (hybrid)sistemlerin tasarım esasları.</p> <p>13. Hafta: Güneş Enerjisinin depolanması.</p> <p>14. Hafta: Atık ısı ve güneş enerjisi destekli ısı geri kazanım cihaz tasarım esasları.</p>

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İMM5006- Isıl Değişiricilerin Tasarımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Abdullah KAPICIOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Isı değiştiricilerin genel özellikleri ve sınıflandırılması. 2. Hafta: Paralel, ters akışlı ve çok geçişli ısı değiştiricileri. 3. Hafta: Isı değiştiricilerinin ısı analizi, ısı direnç. 4. Hafta: Ortalama logaritmik sıcaklık farkı yöntemi I. 5. Hafta: Ortalama logaritmik sıcaklık farkı yöntemi II. 6. Hafta: Etkenlik-NTU yöntemi I. 7. Hafta: Etkenlik-NTU yöntemi II. 8. Hafta: Isı değiştiricilerinin çözümlenmesi. 9. Hafta: Isı değiştiricilerinde basınç düşümü analizi. 10. Hafta: Levha tipi ısı değiştiricisinde basınç düşümü, boru kayıpları, ani genişleme ve daralma kayıpları. 11. Hafta: Gövde-tüp ısı değiştiricilerinde basınç düşümü. 12. Hafta: Isı değiştiricilerin tasarım süreci. 13. Hafta: Isı değiştiricilerin tasarımında boyutlandırma problemi. 14. Hafta: Malzeme seçimi ve mukavemet hesapları.

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İMM5001- İmalat Mühendisliğinde İleri Yöntemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Turhan KURŞUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Geleneksel olmayan imal usullerine giriş.2. Hafta: Hassas kesme.3. Hafta: Soğuk ve orbital dövme.4. Hafta: Manyetik dalga ile şekillendirme.5. Hafta: Sıcak izo-statik presleme.6. Hafta: Elektro-Erezyonla işleme.7. Hafta: Hidro-şekillendirme.8. Hafta: Toz metalürjisi ile parça imalatı.9. Hafta: Ultrasonikle işleme.10. Hafta: Lazerle işleme.11. Hafta: Elektro-kimyasal işleme.12. Hafta: Hızlı protipleme yöntemleri.13. Hafta: Yüzey kaplamaları, yüzey kimyası.14. Hafta: Yüzey temizleme yöntemleri.

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İMM5009- Jeotermal İklimlendirme Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Abdullah KAPICIOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Jeotermal ısı pompası sistemlerine giriş.2. Hafta: Jeotermal ısı pompası sistemleri için temel sistem bileşenleri.3. Hafta: Toprak ısı değiştirgeci tasarımları ve uygulama türleri.4. Hafta: Dikey ve yatay toprak ısı değiştirgeci tasarımının temelleri.5. Hafta: Toprak kaynaklı ısı pompası sistemleri için tasarım prosedürü.6. Hafta: Sistemde kullanılan borular ve pompalar.7. Hafta: Saha değerlendirmesi ve ısı yük hesabı.8. Hafta: Yüzey ve yeraltı suyu ısı pompası sistemleri ve uygulama örnekleri.9. Hafta: Uygulamalı toprak kaynaklı ısı pompası sistem tasarımı.10. Hafta: Isı pompaları için termodinamik prensipler.11. Hafta: Toprak kaynaklı ısı pompası sistemlerinin enerji analizi.12. Hafta: Toprak kaynaklı ısı pompası sistemlerinin ekserji analizi.13. Hafta: Toprak kaynaklı ısı pompası sistemlerinin tekno-ekonomik analizi.14. Hafta: Toprak kaynaklı ısı pompası sistemlerinde yenilikçi uygulamalar.

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İMM5999- Seminer Dersi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Turhan KURŞUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Sunum konularının belirlenmesi2. Hafta: Sunum konularının belirlenmesi3. Hafta: Bilimsel çalışmanın (seminer, bildiri, makale, yüksek lisans tezi) düzeni, yazımı ve topluluk önünde sunulması gibi konuları hakkında öğrencilere bilgi verilmesi4. Hafta: Bilimsel araştırmanın süreç ve tekniklerinin anlatılması5. Hafta: Bilimsel araştırmanın süreç ve tekniklerinin anlatılması6. Hafta: Bilimsel araştırmanın süreç ve tekniklerinin anlatılması7. Hafta: Yurtiçi ve yurtdışı yayınlara ulaşma hakkında bilgi verilir8. Hafta: Veri toplama9. Hafta: Veri toplama10. Hafta: Veri analizi11. Hafta: Veri analizi12. Hafta: Veri raporlama13. Hafta: Veri raporlama14. Hafta: Daha önce belirlenen gün ve saatle sunumun yapılması

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İMM5010- Yenilenebilir Enerjide Nanoteknoloji Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Abdullah KAPICIOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Nano malzemelerin genel üretim yöntemleri ve avantajları.</p> <p>2. Hafta: Nano malzemeler ve çevre ilişkisi.</p> <p>3. Hafta: Nanoteknolojinin çeşitli yenilenebilir enerji kaynaklarının iyileştirilmesindeki rolü.</p> <p>4. Hafta: Nanoteknolojinin güneş enerjisi verimliliğine etkisi.</p> <p>5. Hafta: Güneş Enerjisi Biriktirme ve Dönüştürmede Kullanılan Nanoteknoloji Uygulamaları.</p> <p>6. Hafta: Güneş kolektörlerinde nano akışkan kullanımı ve verimlilik etkileri.</p> <p>7. Hafta: Nanoteknolojide Enerji Üretimi, Birikimi, Depolama ve Yüksek Voltaj Teknolojileri.</p> <p>8. Hafta: Isı pompası sistemlerinde nano akışkan kullanımı.</p> <p>9. Hafta: Nanoyapılı malzemeler kullanılarak yakıt hücrelerinde hidrojen üretimi.</p> <p>10. Hafta: Rüzgâr türbinlerinde nano kompozitler ve nano yağlayıcılar.</p> <p>11. Hafta: Diğer yenilenebilir enerji alanlarında nanoteknoloji uygulamaları.</p> <p>12. Hafta: Nanoteknolojinin sistem tasarımları üzerine etkileri.</p> <p>13. Hafta: Enerji iletim teknolojileriyle özellikle ilgili olan nanoteknoloji uygulamaları.</p> <p>14. Hafta: Potansiyel Güvenlik ve Sağlık Riskleri.</p>

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İMM5900- Tez Çalışması
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğrt. Üyesi Cem ERTEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma 2. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma 3. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma 4. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma 5. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma 6. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma 7. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma 8. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma 9. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma 10. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma 11. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma 12. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma 13. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma 14. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İMM5000- Uzmanlık Alan Dersi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Turhan KURŞUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Tezin tanımı ve tez hazırlarken dikkat edilecek hususlar 2. Hafta: Tez konusunun seçimi 3. Hafta: Veri toplama yöntemleri 4. Hafta: Veri toplama yöntemleri 5. Hafta: Görsel, işitsel ve yazılı kaynaklardan veri toplama 6. Hafta: Kaynak tarama 7. Hafta: Kaynak tarama 8. Hafta: Kaynak tarama 9. Hafta: Yabancı kaynakların Türkçe'ye çevrilmesi 10. Hafta: Yabancı kaynakların Türkçe'ye çevrilmesi 11. Hafta: Yazım ve imla kurallarının öğrenilmesi ve uygulanması 12. Hafta: Yazım ve imla kurallarının öğrenilmesi ve uygulanması 13. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma. 14. Hafta: Araştırma konusu üzerinde çalışma.

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği ABD
Dersin Kodu ve Adı	Taşıt Fren Dinamiği ve Fren Sistemlerinin Tasarımı
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.İlker TEMİZER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1. Hafta: Fren dinamiği 2. Hafta: Fren enerjisi 3. Hafta: Frenlemenin seyri 4. Hafta: Fren iyilik derecesi 5. Hafta: İki akslı bir taşıtın frenlenmesinde kuvvet bağlantıları ve stabilite 6. Hafta: Fren kuvveti dağılımı 7. Hafta: Ara sınav 8. Hafta: Fren yapıları 9. Hafta: Fren kuvvetlendiricileri 10. Hafta: Fren kuvveti dağıtıcıları 11. Hafta: Yönetmelikler ve tanımlar 12. Hafta: Araçlarda fren düzenleri ve standartları 13. Hafta: Araçlarda fren düzenleri ve standartları 14. Hafta: Frenleme standartları 15. Hafta: Frenleme standartları

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Gaz Türbini Teorisi ve Tasarım Esasları
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. İbrahim CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Gaz türbinlerine ve gaz türbini motorlarına giriş</p> <p>2. Hafta: Gaz türbinleri termodinamiği</p> <p>3. Hafta: İdeal gaz çevrimleri ve basit Brayton çevrimi</p> <p>4. Hafta: Ara soğutmalı ve ara kızdırmalı Brayton çevrimi</p> <p>5. Hafta: Ara soğutmalı - ara kızdırmalı ve rejeneratörlü Brayton çevrimi</p> <p>6. Hafta: Uçak (jet) motorları için gaz türbini çevrimi</p> <p>7. Hafta: Jet/uçak motorlarının analizi</p> <p>8. Hafta: Yüksek hızlı akışkanların termodinamiği</p> <p>9. Hafta: İdeal turbo jet çevrim analizi ve Türbo-prop motorlar (ideal çevrim hesabı)</p> <p>10. Hafta: Türbinlerde tasarım parametreleri</p> <p>11. Hafta: Buhar ve gaz türbinlerinin bileşenleri (kompresörler, yanma odaları ve kazanlar)</p> <p>12. Hafta: Türbin kanatlarının ve gaz türbinlerinin üretim teknolojileri</p> <p>13. Hafta: Türbin kanatçık tasarım esasları</p> <p>14. Hafta: Türbin kanatçıklarında malzeme seçim ve üretim esasları</p> <p>15. Hafta: Gaz türbinlerinde ısı transferi ve soğutma teknolojileri</p>

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği ABD
Dersin Kodu ve Adı	İçten Yanmalı Motorların Geliştirilmesi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.İlker TEMİZER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Gerçek çevrimlerin Termodinamiği2. Hafta: Çevre ve artık gaz parametreleri3. Hafta: Gerçek çevrimde silindir içi indike parametrelerin tek boyutlu modellenmesi4. Hafta: Gerçek çevrimde emme sonu parametrelerinin hesabı5. Hafta: Sıkıştırma süreci gerçek parametrelerinin hesabı6. Hafta: Yanma bileşimlerinin hesabı7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Yanmış Ürünlerin Denge Konsantrasyonlarının hesabı9. Hafta: MTAD ile yapılan aşırı doldurmanın Termodinamiği10. Hafta: ETAD durumunda aşırı doldurmanın Termodinamiği11. Hafta: ETAD sistemlerinde egzoz gazlarının enerjilerini kullanma metotları12. Hafta: Tam Genişletmeli Türbin Tahriki13. Hafta: Tam, Sabit ve Darbeli Basınçlı Türbin Tahriki14. Hafta: Yarı Genişletmeli Türbin Tahriki15. Hafta: Yarı Genişletmeli Türbin Tahriki

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği ABD
Dersin Kodu ve Adı	Cadde ve Ray Taşıtlarının Dinamiği
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.İlker TEMİZER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Tekerlek mekaniği2. Hafta: Tekerlek modelleri (de Carbon, Von Schlippe- Dietrich Model)3. Hafta: Tekerlek modelleri (Fiala Modeli, Pacejka Model)4. Hafta: Tekerlek asılışları5. Hafta: Yalpada taşıt gövdesi6. Hafta: Direksiyon kuvvetleri ve Elastikliği hesabı7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Stasyoner Viraj Davranışı9. Hafta: Ackerman Açısı10. Hafta: Statik direksiyon hassasiyeti11. Hafta: Kararlı, Aşırı Döner, Az Döner Taşıtların Özelliği12. Hafta: Kararlı, Aşırı Döner, Az Döner Taşıtların Özelliği13. Hafta: Stasyoner Olmayan Viraj Davranışı14. Hafta: Muhtelif Parametrelerin Stabiliteye Etkisi (Yükün Etkisi, Süspansiyonun Etkisi)15. Hafta: Muhtelif Parametrelerin Stabiliteye Etkisi (Römork Etkisi, Tahrik Sisteminin Etkisi)

Ana Bilim Dalı	İmalat Mühendisliği ABD
Dersin Kodu ve Adı	Otomotiv Tribolojisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. İbrahim CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Kara, Hava ve Deniz Taşıtlarında Sürtünme, Yağlama ve Aşınma konularına giriş</p> <p>2. Hafta: Otomotiv Uygulamalarında Sürtünme, Yağlama ve Aşınma uygulamaları</p> <p>3. Hafta: Hidrodinamik Yağlama ve Genelleştirilmiş Reynolds Denklemi</p> <p>4. Hafta: Karma Yağlama ve Elasto-hidrodinamik Yağlama</p> <p>5. Hafta: Tahrik ve Aktarma Sistemlerinin Tribolojisi</p> <p>6. Hafta: İçten Yanmalı ve Türbin Motorlarında Yağlama ve Yağ Tüketimi</p> <p>7. Hafta: Sürtünme Parçalarında Yüzey Tasarımı</p> <p>8. Hafta: Motor ve Güç aktarma Yağlarının Tribolojisi ve Reolojisi</p> <p>9. Hafta: Sürtünmeli Kavramaların Tribolojisi</p> <p>10. Hafta: Sürtünmeli gerçek zamanlı frenler ve uygulamaları</p> <p>11. Hafta: Fren Enerjisi Sönümleme, Titreşim ve Tribolojik Analizlerinde Nümerik ve Yaklaşık Yöntemler</p> <p>12. Hafta: Balatalar ve Sürtünme Malzemeleri</p> <p>13. Hafta: Fren Karakterizasyonu, Balata Malzemelerin Seçimi ve Optimizasyonu</p> <p>14. Hafta: Pnömatik Lastiklerin Sürtünmesi, Lastik-Yol Etkileşimi</p> <p>15. Hafta: Yuvarlanma Direnci ve Tutunmanın Taşıt Dinamiğine Etkisi</p>

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İNŞ5007 - Kıyı Mühendisliğinde İstatiksel Analiz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Mehmet Levent KOÇ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği:	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Düzensiz dalgaların tanımı2. Hafta: Dalga Verisi: Gözlem ve ölçüm3. Hafta: Dalga modellemesi ve dalga tahmini4. Hafta: Dalga modellemesi ve dalga tahmini5. Hafta: Dalga iklimi istatistiği6. Hafta: Mühendislik uygulamaları7. Hafta: Dalga transformasyonları8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Dalga yükleri10. Hafta: Dalga spektrumu ve spektral teknikler11. Hafta: Dalga spektrumu ve spektral teknikler12. Hafta: Otokorelasyon13. Hafta: Fourier analiz ve dönüşümleri14. Hafta: Deniz yapılarının tasarımı15. Hafta: Deniz yapılarının tasarımı

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İNŞ5010 - Kıyı Hidroliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Mehmet Levent KOÇ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Kıyı hidroliği temel kavramları 2. Hafta: Küçük genlikli dalga teorisinin formülasyonu ve çözümü 3. Hafta: Küçük genlikli dalga teorisinin formülasyonu ve çözümü 4. Hafta: Dalga özellikleri 5. Hafta: Dalga özellikleri 6. Hafta: Dalga basıncı ve enerjisi 7. Hafta: Dalga basıncı ve enerjisi 8. Hafta: Dalga ilerlemesi 9. Hafta: Ara sınav 10. Hafta: Dalga kırılması 11. Hafta: Dalga kuvvetleri 12. Hafta: Dalga kuvvetleri 13. Hafta: Lineer olmayan dalgalar 14. Hafta: Lineer olmayan dalgalar 15. Hafta: Lineer olmayan dalgalar

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İNŞ5002 - Geoteknikte Arazi Deneylei
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Ahmet ŞENOL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği:	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Sondaj teknikleri3. Hafta: Zemin sondajları ve numune alma yöntemleri4. Hafta: Kaya sondajları ve numune alma yöntemleri5. Hafta: Standart penetrasyon deneyi (SPT)6. Hafta: Koni penetrasyon deneyi (CPT)7. Hafta: Arazi birim hacim ağırlık deneyi8. Hafta: Plaka taşıma deneyi (PLT)9. Hafta: Arazi kanatlı kesme deneyi (FVT)10. Hafta: Pressiyometre deneyi (PBT)11. Hafta: Dilatometre deneyi (DMT)12. Hafta: Arazide geçirimsizlik deneyleri13. Hafta: Boşluk suyu basıncı ölçümleri14. Hafta: Arazi deneyleri ile zeminlerin dinamik özelliklerinin belirlenmesi15. Hafta: Arazi deneyleri ile zeminlerin dinamik özelliklerinin belirlenmesi

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İNŞ5003 - Teorik Zemin Mekaniği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Ahmet ŞENOL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği:	<p>1. Hafta: Zemin mekaniğine giriş, zeminlerin oluşumu ve zemin mekaniğinin konuları, inşaat mühendisliğinde zemin problemler</p> <p>2. Hafta: Endeks özellikleri, dane biçimi, dane çapı dağılımı, kıvam limitleri, laboratuvar</p> <p>3. Hafta: Zemin prizması</p> <p>4. Hafta: Zeminlerin sınıflandırılması, Zemin Suyu: Kapilerite ve permeability (hidrolik iletkenlik), laboratuvar</p> <p>5. Hafta: Zemin Suyu: Sızma ve akım ağları</p> <p>6. Hafta: Zemin Gerilmeleri: Zeminlerde toplam ve efektif gerilmeler; yüzeysel yüklemelerden dolayı gerilme artışı</p> <p>7. Hafta: Zeminlerin Sıkışması: Konsolidasyon ve oturmalar, ödometre deneyi, sıkışma parametrelerinin belirlenmesi</p> <p>8. Hafta: Oturmaların hesabı, konsolidasyon teorisi, oturma-zaman davranışı</p> <p>9. Hafta: Ara sınav</p> <p>10. Hafta: Zeminlerin gerilme-şekil değiştirme davranışı ve kayma mukavemeti</p> <p>11. Hafta: Kayma mukavemeti parametrelerinin belirlenmesi</p> <p>12. Hafta: Zemin özelliklerinin iyileştirmesi, zeminlerin sıkıştırılması, sıkıştırılmış zeminlerin özellikleri</p> <p>13. Hafta: Arazide kompaksiyon</p> <p>14. Hafta: Katkı Malzemeleri: Katkı malzemeleriyle zemin özelliklerinin iyileştirilmesi, zemin tabaklarının özelliklerinin yerinde iyileştirilmesi</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İNŞ5005 - Derin Temeller
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Ahmet ŞENOL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği:	<p>1. Hafta: Giriş, mühendislikte etik kavramı, temel tipleri ve temellerde taşıma gücü</p> <p>2. Hafta: Taşıma gücünde güvenlik kavramı ve eksantrik yükleme durumu</p> <p>3. Hafta: Taşıma gücünde özel konular</p> <p>4. Hafta: Arazi deneyleri ve ampirik yaklaşımlar yardımıyla tasarım ve kayada taşıma gücü hesabı</p> <p>5. Hafta: Arazi deney sonuçları ile oturma tahmini</p> <p>6. Hafta: Derin temeller, kazık çeşitleri ve kazık seçimini etkileyen etkenler</p> <p>7. Hafta: Ara sınav</p> <p>8. Hafta: Granüler ve kohezyonlu zeminlerde uç taşıma gücü hesabı</p> <p>9. Hafta: Düşey yük altında kazık grupları, kazık grubunun oturması, kazık yükleme deneyleri</p> <p>10. Hafta: Kazıklarda grup etkisi</p> <p>11. Hafta: Kazıklarda grup etkisi</p> <p>12. Hafta: Kayaca soketlenmiş kazıklarda uç taşıma gücü</p> <p>13. Hafta: Öğrenci Sunumları</p> <p>14. Hafta: Öğrenci Sunumları</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İNŞ5006 - Zeminlerin İyileştirilmesi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Ahmet ŞENOL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği:	<p>1. Hafta: Tanımlar, iyileştirme yöntemlerinin ayırımı, uygulamaya gereksinim, iyileştirme/stabilizasyon yöntemlerine yaklaşım</p> <p>2. Hafta: Yüzeysel işlemlerle iyileştirme, önceden ıslatma, vurmali sıkıştırma, hızlı darbeli sıkıştırma</p> <p>3. Hafta: Titreşimli yöntemlerle iyileştirme, titreşimli sıkıştırma, ittirmeli sıkıştırma, taş kazığının sıvılaşmayı önlemede kullanımı</p> <p>4. Hafta: Taş kazığında boyutlandırma</p> <p>5. Hafta: Dinamik konsolidasyon, önceden yükleme ile iyileştirme</p> <p>6. Hafta: Basit yükleme, aşırı yükleme (sürşarj), aşırı yükleme düzeyinin hesaplanması</p> <p>7. Hafta: Konsolidasyonun düşey drenlerle (akaçlama) hızlandırılması, kum drenleri, yapay drenler</p> <p>8. Hafta: Konsolidasyonun hızlandırılması uygulama</p> <p>9. Hafta: Konsolidasyonun emme uygulaması ile hızlandırılması, içitim (enjeksiyon) ile iyileştirme, sızdırma enjeksiyonu, telafi enjeksiyonu, kayada enjeksiyon</p> <p>10. Hafta: Jet enjeksiyonu (jet-grout)</p> <p>11. Hafta: Jet enjeksiyonunun taşıma gücünü arttırmak ve sıvılaşmayı önlemek amacıyla kullanımı, boyutlandırma</p> <p>12. Hafta: Derin karıştırma yöntemleri</p> <p>13. Hafta: Zemin iyileştirmesinin kontrolü</p> <p>14. Hafta: İyileştirmenin sayısal analizi</p> <p>15. Hafta: İyileştirmenin sayısal analizi</p>

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İNŞ5009 - Deneysel Zemin Mekaniği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Ahmet ŞENOL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği:	<p>1. Hafta: Zeminlerin endeks özellikleri, zeminlerin sınıflandırılması</p> <p>2. Hafta: Permeabilite (hidrolik iletkenlik)</p> <p>3. Hafta: Konsolidasyon ve kayma mukavemeti parametreleri</p> <p>4. Hafta: Laboratuvar prosedürleri</p> <p>5. Hafta: Zeminlerde dane dağılımı ve atterberg limitleri</p> <p>6. Hafta: Kompaksiyon ve CBR deneyleri</p> <p>7. Hafta: Relatif sıkılık deneyi</p> <p>8. Hafta: Konsolidasyon ve şişme deneyleri</p> <p>9. Hafta: Serbest basınç deneyi</p> <p>10. Hafta: Kesme kutusu deneyi</p> <p>11. Hafta: Üç eksenli basınç deneyleri</p> <p>12. Hafta: Laboratuvar ve arazi veyn deneyleri</p> <p>13. Hafta: Standart penetrasyon deneyi (SPT), plaka yükleme deneyi</p> <p>14. Hafta: Konik penetrasyon deneyi (CPT)</p> <p>15. Hafta: Pressiometre deneyi, dilatometre deneyi</p>

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İNŞ5015 - Zemin Yapı Etkileşimi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Ahmet ŞENOL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği:	<p>1. Hafta: Rijit temellerin titreşimleri</p> <p>2. Hafta: Elastik yarı sonsuz ortamda yüzeysel temellerin dinamik davranışının incelenmesi</p> <p>3. Hafta: Empedans fonksiyonlarının (dinamik rijitlik-fleksibilite terimlerinin) analitik ve nümerik çözüm yöntemleriyle elde edilmesi ve temel-zemin parametrelerine göre incelenmesi</p> <p>4. Hafta: Elastik yarı sonsuz ortamda gömülü temellerin dinamik davranışının incelenmesi</p> <p>5. Hafta: Empedans fonksiyonlarının (dinamik rijitlik-fleksibilite terimlerinin) analitik ve nümerik çözüm yöntemleriyle elde edilmesi ve temel-zemin parametrelerine göre incelenmesi</p> <p>6. Hafta: Tabakalı zemin ortamında yüzeysel temellerin dinamik davranışının incelenmesi</p> <p>7. Hafta: Empedans fonksiyonlarının (dinamik rijitlik-fleksibilite terimlerinin) analitik ve nümerik çözüm yöntemleriyle elde edilmesi ve temel-zemin parametrelerine göre incelenmesi</p> <p>8. Hafta: Tabakalı zemin ortamında gömülü temellerin dinamik davranışının incelenmesi</p> <p>9. Hafta: Empedans fonksiyonlarının (dinamik rijitlik-fleksibilite terimlerinin) analitik ve nümerik çözüm yöntemleriyle elde edilmesi</p> <p>10. Hafta: Yapı-zemin dinamik etkileşim problemleri</p> <p>11. Hafta: Doğrudan çözüm yöntemleri (sonlu elemanlar ve sınır elemanlar modeli)</p> <p>12. Hafta: Zemin alt sistem yöntemi ve rijit temellere bağlı tek ve çok serbestlik dereceli sistemlerin incelenmesi</p> <p>13. Hafta: Nümerik ve basitleştirilmiş çözüm yaklaşımlarıyla zemin alt sisteminin modellenmesi</p> <p>14. Hafta: Nümerik ve basitleştirilmiş çözüm yaklaşımlarıyla zemin alt sisteminin modellenmesi</p> <p>15. Hafta: Nümerik ve basitleştirilmiş çözüm yaklaşımlarıyla zemin alt sisteminin modellenmesi</p>

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İNŞ5013 - Elastisite ve Plastisite Teorisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Pınar BORA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği:	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Cisim içerisindeki noktada gerilme şekil değiştirme durumu3. Hafta: Elastisite teorisi problemlerinin varyasyon yöntemlerle çözümü4. Hafta: Elastisite teorisinin düzlem problemleri5. Hafta: Elastisite teorisinin hacim problemleri6. Hafta: Plakların eğilmesi7. Hafta: Plakların eğilmesi8. Hafta: Elastisite teorisinin lineer problemlerinin yaklaşık yöntemlerle çözümü.9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Plastisite teorisinin düzlem ve hacim problemleri11. Hafta: Plastisite teorisinin düzlem ve hacim problemleri12. Hafta: Plastisite teorisinin düzlem ve hacim problemleri13. Hafta: Plastisite teorisinin düzlem ve hacim problemleri14. Hafta: Plastisite teorisinin düzlem ve hacim problemleri15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Bilgisayar Destekli Mekanistik-Ampirik Tasarım
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Murat BOSTANCIOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Kaplama türleri ve tasarım yöntemleri</p> <p>2. Hafta: Mekanistik-Ampirik Tasarım ve Tasarım Faktörleri (Trafik ve Yükleme, Temas Alanı, Çevresel Koşullar)</p> <p>3. Hafta: Tasarım Faktörleri (Tabaka malzemeleri, göçme kriteri, güvenilirlik)</p> <p>4. Hafta: Yük altındaki kaplamada oluşan gerilme ve birim şekil değiştirmeler (Homojen Kütle)</p> <p>5. Hafta: Tabakalı sistemlerde gerilme birim şekil değiştirme hesaplamaları (İki ve üç tabakalı sistemler)</p> <p>6. Hafta: Tabakalı sistemlerde gerilme birim şekil değiştirme hesaplamaları (Elastik çok tabakalı sistemler)</p> <p>7. Hafta: Viskoelastik Tabaka Tanımlama</p> <p>8. Hafta: Mekanik modeller (Maxwell, Kelvin ve Burgers modelleri) ve sünme uyumu eğrileri (Creep compliance curves)</p> <p>9. Hafta: Hareketli yük analizi</p> <p>10. Hafta: ARA SINAV</p> <p>11. Hafta: KENLAYER programı kaplama mekanik analizi</p> <p>12. Hafta: KENLAYER ile lineer, nonlineer ve viskoelastik tabaka tanımlama, tabaka kalınlıkları, malzeme özellikleri ve tepki derinliklerinin belirlenmesi</p> <p>13. Hafta: Tabakalar arası temas ve yük tanımlama, single/dual tekerlek yükleri ve single, tandem, tridem aks yüklerinin tanımlanması, temas yükü ve temas yarıçapının belirlenmesi</p> <p>14. Hafta: Yük eksenine yatay ve dikey uzaklıklarda tepkilerin okunması, yorulma ve tekerlek izinde oturmaya bağlı yol ömrü modelleri</p> <p>15. Hafta: Bozulma model katsayıları ve yol ömrünün hesaplanması</p>

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Bitümlü Bağlayıcı ve Karışım Deneyleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Murat BOSTANCIOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Bitümlü bağlayıcıların tanımı ve sınıflandırılması</p> <p>2. Hafta: Bitümün fiziksel, kimyasal, mühendislik ve mekanik özellikleri</p> <p>3. Hafta: Bitümün adezyon ve kohezyon özellikleri</p> <p>4. Hafta: Bitüm emülsiyonları ve modifiye bitümler</p> <p>5. Hafta: Bitümlü bağlayıcılara uygulanan deneyler ve deney yöntemleri, geleneksel bağlayıcı deneyleri (Penetrasyon, yumuşama noktası, Fraas kırılma noktası, TFOT, RTFOT, parlama noktası)</p> <p>6. Hafta: Modifiye bitümlere uygulanan deneyler (Force Düktilite, DSR, BBR, PAV, Depolama Stabilitesi)</p> <p>7. Hafta: Bitüm emülsiyonlarına uygulanan deneyler (Kesilme değeri, dinamik ve kinematik viskozite)</p> <p>8. Hafta: Katbek bitümlere uygulanan deneyler</p> <p>9. Hafta: ARA SINAV</p> <p>10. Hafta: Marshall, Superpave ve Hveem Karışım Dizayn Yöntemleri</p> <p>11. Hafta: Karışım dizaynında temel kavramlar ve hesaplar</p> <p>12. Hafta: Bitümlü karışımların Marshall stabilitesi ve akma tayini</p> <p>13. Hafta: Bağlayıcının Agregaya Yapışabilirliğinin Tayini (Vialit ve soyulma mukavemeti deneyleri)</p> <p>14. Hafta: Bitümlü karışımlarda nem hasarına karşı dayanımın belirlenmesi</p> <p>15. Hafta: Bitümlü karışımların yorulma ömrünün ve kalıcı deformasyon dayanımının (tekerlek izi) belirlenmesi</p>

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Esnek Üst Yapı Tasarımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Murat BOSTANCIOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Kaplama performansı ve stabilitesi</p> <p>2. Hafta: Esnek kaplamalarda oluşan gerilme ve deformasyonlar</p> <p>3. Hafta: Rijit kaplamalarda oluşan gerilme ve deformasyonlar</p> <p>4. Hafta: Esnek kaplama tabakaları ve tabakalarda kullanılan malzeme özellikleri</p> <p>5. Hafta: Karayolu esnek kaplama tasarımı</p> <p>6. Hafta: AASHTO-93 Yöntemi</p> <p>7. Hafta: Kademeli İnşaat ve takviye projelerinin hazırlanması, efektif kalınlıklar metodu, performans gözlemleri ve arazi çalışmaları metodu</p> <p>8. Hafta: Defleksiyon metodu, kalan ömür metodu</p> <p>9. Hafta: Havaalanı esnek kaplama tasarımı</p> <p>10. Hafta: Kaliforniya Taşma Gücü Oranı (CBR) yöntemi</p> <p>11. Hafta: ARA SINAV</p> <p>12. Hafta: Federal Havacılık İdaresi (FAA) Yöntemi</p> <p>13. Hafta: Uçak sınıflandırma numaraları ve Üstyapı sınıflandırma numaraları yöntemleri (ACN/PCN)</p> <p>14. Hafta: Karayolu ve Havaalanı Esnek Üstyapı Tasarım Yöntemlerinin Tasarım Parametreleri Esas Alınarak Karşılaştırılması</p> <p>15. Hafta: Karayolu ve Havaalanı Esnek Üstyapı Tasarım Yöntemlerinin Tasarım Parametreleri Esas Alınarak Karşılaştırılması</p>

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Hafif Yapı Malzemeleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Salih YÜKSEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Giriş ve Tarihçe 2. Hafta: Doğal hafif yapı malzemeleri özellikleri ve sınıflandırılması 3. Hafta: Doğal hafif yapı malzemeleri fiziksel ve mekanik özellikler 4. Hafta: Doğal yapı malzemeleri için ulusal ve uluslararası standartlar 5. Hafta: Doğal hafif yapı malzemeleri üzerinde tahribatsız ölçümler 6. Hafta: Türkiye ve Dünyada doğal hafif yapı malzemeleri ekonomisi 7. Hafta: Isıl işlem sonrası imal edilen hafif yapı malzemeleri 8. Hafta: Ytong-gaz beton karışım ve üretim aşamaları 9. Hafta: Bims/briket karışım ve üretim aşamaları 10. Hafta: Alçıpan karışım ve üretim aşamaları 11. Hafta: Değişik karışımlarla hafif yapı malzemesi üretimi (lab.) 12. Hafta: Değişik karışımlarla hafif yapı malzemesi üretimi (lab.) 13. Hafta: Değişik karışımlarla hafif yapı malzemesi üretimi (lab.) 14. Hafta: Değişik karışımlarla hafif yapı malzemesi üretimi (lab.) 15. Hafta: Dönem projesi teslimi ve sunumu

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Zemin İyileştirmede Susuzlaştırma
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Salih YÜKSEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Giriş ve Tarihçe 2. Hafta: İyileştirme mekanizmaları 3. Hafta: Zemin iyileştirme yöntemleri 4. Hafta: Zemin iyileştirme yöntemleri 5. Hafta: Hidrojeolojik kavramlar: Permeabilite, Transmissibilite vd. 6. Hafta: Susuzlaştırma teknikleri 7. Hafta: Permeabil zeminlerde susuzlaştırma 8. Hafta: Killi zeminlerde susuzlaştırma 9. Hafta: Electro kinetic süreçler 10. Hafta: Electroosmoz yöntemi (Teori) 11. Hafta: Electroosmoz yöntemi (Lab.) 12. Hafta: Electroosmoz yöntemi (Lab.) 13. Hafta: Elektroosmotik sonrası Zemin mekaniği deneyleri 14. Hafta: Sayısal modelleme 15. Hafta: Proje teslimi ve sunum

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İNŞ5023 Yeraltı Yapıları Tasarımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Salih YÜKSEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1.Giriş ve Tarihçe2.Fonksiyonlarına göre yeraltı yapılarının sınıflandırılması3.Mühendislik jeolojisi&Geoteknik ve Hidrojeolojik özellikler4.Mühendislik jeolojisi&Kaya Mekaniği5. Kaya sınıflama Sistemleri6.Yük tipleri, Elastik temel kiriş teorisi7.Aç-kapa ve Kazı yöntemleri8.Aç-kapa ve Kazı yöntemleri9.Yatay sondaj, Şaft ve kanal yapıları tasarımı10.Sığ Yeraltı yapılarının tasarımı ve inşaatı-püskürtme beton ve kaplama11.Sığ Yeraltı yapılarının tasarımı ve inşaatı- püskürtme beton ve kaplama12.Derin Yeraltı yapılarının tasarımı ve inşaatı-ankraj ve püskürtme beton ve kaplama13.Derin Yeraltı yapılarının tasarımı ve inşaatı-ankraj ve püskürtme beton ve kaplama14.Yeraltı yapıları portal- giriş ve çıkış tasarımı15.Örnek Proje hazırlama

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Beton Yollar ve Rijit Kaplama Tasarımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Murat BOSTANCIOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş, Kaplama Betonunun Özellikleri</p> <p>2. Hafta: Beton Malzemelerin Özellikleri (Agregalar)</p> <p>3. Hafta: Beton Malzemelerin Özellikleri (Bağlayıcı Malzemeler, Karma Suyu)</p> <p>4. Hafta: Beton Malzemelerin Özellikleri (Kimyasal Katkılar, Kayma Çubukları, Bağ Demirleri ve Donatılar, Kür Kimyasalları)</p> <p>5. Hafta: Betonun Plastik Halden Katı Hale Geçişi, Hidratasyon Aşamaları</p> <p>6. Hafta: Betonun Kritik Özellikleri (İşlenebilirlik, Ayrışma, Terleme, Priz Alma)</p> <p>7. Hafta: Betonun Kritik Özellikleri (Dayanım, Elastisite Modülü, Rötne, Geçirimsizlik)</p> <p>8. Hafta: Betonun Kritik Özellikleri (Dona dayanıklılık, A-S Reaksiyonu, Aşınma Direnci, Erken Yaş Çatlakları)</p> <p>9. Hafta: Beton Karışım Hesapları</p> <p>10. Hafta: Beton Kaplama Yapımı</p> <p>11. Hafta: Beton Kaplama Kusurları, Sorun giderme ve önleme</p> <p>12. Hafta: Karayolu Rijit Kaplama Tasarımı (AASHTO Yöntemi, PCA Yöntemi)</p> <p>13. Hafta: Karayolu Rijit Kaplama Tasarımı (AASHTO Yöntemi, PCA Yöntemi)</p> <p>14. Hafta: Havaalanı Rijit Kaplama Tasarımı (FAA Yöntemi)</p> <p>15. Hafta: Havaalanı Rijit Kaplama Tasarımı (ICAO Yöntemi)</p>

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İNŞ5024 Sürdürülebilir İnşaat ve Yapı Malzemeleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Salih YÜKSEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve tarihçe2. Hafta: Sürdürülebilirlik ve ekonomi3. Hafta: Sürdürülebilir malzemelerin özellikleri4. Hafta: Zararlı ve zehirli malzemeler ve sınır değerler5. Hafta: Yeni bağlayıcı malzemeler6. Hafta: Kargir yapı malzemeleri7. Hafta: Enerji tüketimini azaltan malzemeler8. Hafta: Su ve ses yalıtım malzemeleri9. Hafta: Yapı ve bağlayıcı malzemelerinin dayanım özelliklerinin belirlenmesi10. Hafta: Yapı-harfıyat ve termik santral artıklarının değerlendirilmesi11. Hafta: Organik polimer malzemeler12. Hafta: Yenilenebilir enerji ile binalarda ısıtma-soğutma13. Hafta: Geri dönüşüm artıklarının değerlendirilmesi14. Hafta: Yapı malzemelerinde nanoteknoloji-proje sunumu15. Hafta: Proje sunumu

Ana Bilim Dalı	İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	İNŞ5026-Bilgisayar Destekli Şev Stabilitesi
Programı	Yüksek Lisans / Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Bahadır ŞENGÜN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif/Pasif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Şev stabilitesine giriş ve temel kavramlar</p> <p>2. Hafta: Şev stabilitesini etkileyen parametreler</p> <p>3. Hafta: Şev stabilitesinin mekaniği ve teorik uygulamalar</p> <p>4. Hafta: Şev stabilitesinde amprik (görgül) yöntemler</p> <p>5. Hafta: Şev stabilitesinde iki boyutlu denge-sınır yöntemleri</p> <p>6. Hafta: Düzlemsel kayma analizi sayısal hesaplamaları</p> <p>7. Hafta: Dairesel kayma analizi sayısal hesaplamaları</p> <p>8. Hafta: Kama tipi kayma analizi sayısal hesaplamaları</p> <p>9. Hafta: Arasınav</p> <p>10. Hafta: Bilgisayar destekli şev stabilitesi uygulamaları</p> <p>11. Hafta: Şev stabilite programının ve araç çubuklarının tanıtılması</p> <p>12. Hafta: Şev geometrisinin bilgisayar ortamına aktarılması ve 2 boyutlu şev stabilite analizlerinin yapılması</p> <p>13. Hafta: Şev stabilite analizlerinin yorumlanması ve basamak genişliklerinin optimize edilmesi</p> <p>14. Hafta: Bilgisayar ortamında şev stabilite uygulamaları</p> <p>15. Hafta: Genel tekrar ve şev stabilite analizlerinin değerlendirilmesi</p>

Anabilim Dalı: İnşaat Mühendisliği

Dersin Kodu ve Adı: İNŞ 5025 Şişen ve Genleşen Zeminlerin Geotekniği

Programı: Yüksek Lisans/Doktora

Dersi Veren Öğretim Üyesi: Doç. Dr. Salih YÜKSEK

Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu: Aktif

Ders İçeriği:

1. Hafta: Giriş ve Tarihçe
2. Hafta: Zemin Sınıflaması
3. Hafta: Kil Mineralojisi
4. Hafta: Şişen kil mineralleri, CEC ve LL, PI özellikleri
5. Hafta: Genleşen/genişleyen kil mineralleri
6. Hafta: Şişen/genişleyen zeminlerin yapılara verdiği zararlar
7. Hafta: Şişen zeminlerin iyileştirme teknikleri
8. Hafta: Şişen zeminleri önlemede kimyasal yöntemler
9. Hafta: Şişen zeminleri önlemede Mekanik yöntemler
10. Hafta: Şişme basıncının ölçülmesi
11. Hafta: Şişen/genleşen zeminlerde nemin uzaklaştırılması
12. Hafta: Tünel, metro ve maden galerilerinde şişen kaya ve zeminler ve önlemler
13. Hafta: Tünel, metro ve maden galerilerinde şişen kaya ve zeminler ve önlemler
14. Hafta: Şişen zeminlerin Yeraltı borularına etkisi ve önlenmesi
15. Hafta: Dönem projesi sunumu

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG5001 - İş Sağlığı ve Güvenliği Kavram, Kural ve Mevzuatı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Özlem KAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliğine Giriş</p> <p>2. Hafta: Neden İş Sağlığı ve Güvenliği</p> <p>3. Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliğinde Temel Kavram ve Kurallar</p> <p>4. Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliğinin Amaçları, Faydaları, Sorumlulukları</p> <p>5. Hafta: İş Kazaları Oluşumu, Sınıflandırılması, Önlenmesi</p> <p>6. Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliğinin Dünyada ve Türkiye'deki Tarihi Gelişimi</p> <p>7. Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliğinde Ulusal ve Uluslararası Kuruluşlar</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav ve Araştırma Ödevi</p> <p>9. Hafta: Türkiye'de Çalışma Hayatı ile İlgili Kanunlar</p> <p>10. Hafta: 6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu</p> <p>11. Hafta: İş Güvenliği Uzmanlarının Görev, Yetki, Sorumluluk ve Eğitimleri Hakkında Yönetmelik</p> <p>12. Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulları Hakkında Yönetmelik</p> <p>13. Hafta: Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik</p> <p>14. Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği</p> <p>15. Hafta: Dersin Genel Tekrarı ve Soru-Cevap</p>

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG 5002 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri, İş Kazaları ve Güvenlik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet YÜCEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yönetim sistemleri ile ilgili kavramlar, yönetim sistemlerinin faydaları2. Hafta: PUKÖ döngüsü3. Hafta: ISO 45001'deki tanımlamalar4. Hafta: ISO 45001'deki tanımlamalar5. Hafta: İş sağlığı ve güvenliği politikası6. Hafta: Planlama7. Hafta: Uygulama ve İşletme8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Kontrol ve düzeltici faaliyetler10. Hafta: Yönetimin gözden geçirmesi11. Hafta: Kaza ve iş kazası kavramları, İş kazalarının nedenleri12. Hafta: İş kazası nedenli maddi ve manevi kayıplar, İş kazalarının sınıflandırılması13. Hafta: İş kazası istatistikleri, Kaza sonrası düzenlenecek belgeler ve kaza bildirimini, Kazanın incelenmesi, rapor ve istatistik düzenlenmesi, İlgili mevzuat14. Hafta: Örnek uygulamalar15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG-5003-İş Hukuku, Ulusal ve Uluslararası Kuruluşlar ve Sözleşmeler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Halis BAŞEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: İş Hukukuna Giriş2. Hafta: İş H. Gelişimi, temel özellikleri3. Hafta: İş Hukukunun Kaynakları ve Uluslararası Sözleşmeler4. Hafta: İş H. Temel Kavramları5. Hafta: İş Hukukunun Uygulama Alanı6. Hafta: İş Sözleşmesi7. Hafta: İş Sözleşmesi-II-Türleri8. Hafta: İş Sözleşmesinin Yapılması9. Hafta: İş Sözl. Doğan İşçi Borçları10. Hafta: İş Sözl. Doğan İşveren Borçları11. Hafta: İş Sözl. Sona Ermesi -Bildirimli Fesih12. Hafta: İş Sözl. Sona Ermesi -BildirimSiz Fesih13. Hafta: İş Sözl. Sona Ermesinin Hukuki Sonuçları14. Hafta: Çalışma Süreleri15. Hafta: Dinlenme Süreleri

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG5004 Meslek Hastalıkları ve İlk Yardım
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Sinan AYDIN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Meslek Hastalıklarının Tanımı2. Hafta: Meslek Hastalıklarının Genel Özellikleri3. Hafta: Meslek Hastalığını Önlemek İçin Yapılması Gerekenler4. Hafta: ILO Meslek Hastalıkları Listesi5. Hafta: Türkiye’de Meslek Hastalıkları6.Hafta: Meslek Hastalıklarında Tarafların Yükümlülükleri7. Hafta: İş Kazası ve Meslek Hastalığı Bildirimi8. Hafta: Meslek Hastalığı Sonucu Sigortalıya Sağlanan Haklar9. Hafta: İlk Yardım ve Amaçları10. Hafta: İnsan Vücudundaki Temel Sistemlere Ait Kavramlar11. Hafta: Acil Durumların Tanımı ve Acil Durumlarda İlk Yardım12. Hafta: Kanamalarda İlk Yardım13. Hafta: Isı Dengesi Bozukluklarında İlk Yardım14. Hafta: Kas ve İskelet Sistemi Yaralanmalarında İlk Yardım15. Hafta: Zehirlenmelerde İlk Yardım

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İŞG5005 Yangın
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ahmet FERTELLİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Yangın, yangın sınıfları, ilgili tanımlar 2. Hafta: Binaların Kullanım ve Tehlike Sınıfları 3. Hafta: Binalara İlişkin Genel Yangın Güvenliği Hükümleri 4. Hafta: Kaçış Yolları, Kaçış Merdivenleri ve Özel Durumlar 5. Hafta: Bina Bölümlerine ve Tesislerine İlişkin Düzenlemeler 6. Hafta: Elektrik Tesisatı ve Sistemleri (Acil Durum Aydınlatması ve Yönlendirmesi, Yangın Algılama ve Uyarı Sistemleri) 7. Hafta: Duman Kontrol Sistemleri 8. Hafta: Yangın Söndürme Sistemleri (Sulu Söndürme Sistemleri, Köpüklü, Gazlı ve Kuru Tozlu Sabit Otomatik Söndürme Sistemleri, Taşınabilir Söndürme Cihazları) 9. Hafta: Tehlikeli Maddelerin Depolanması ve Kullanılması (Patlayıcı Maddeler, Parlayıcı ve Patlayıcı Gazlar, Yanıcı ve Parlayıcı Sıvılar) 10. Hafta: Tehlikeli Maddelerin Depolanması ve Kullanılması (Patlayıcı Maddeler, Parlayıcı ve Patlayıcı Gazlar, Yanıcı ve Parlayıcı Sıvılar) 11. Hafta: Yangın Güvenliği Sorumluluğu, Ekipler, Eğitim, Denetim, İşbirliği, Ödenek ve İç Düzenlemeler 12. Hafta: Mevcut Binalar Hakkında Uygulanacak Hükümler 13. Hafta: Tarihi Yapılar 14. Hafta: Yangınlarda Karşılaşılabilecek Özel Durumlar ve Uygulamalar 15. Hafta: Yönetmelikler

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG5006 –Acil Durum Planları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Çiğdem Şahin DEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Acil durumlarda kaçınılması gereken davranış biçimleri. Felaket anında yapılması gerekenler hakkında giriş bilgileri.</p> <p>2. Hafta: Acil Durum nedir? Acil durum planının amacı nedir? Acil durum yönetimi nedir?</p> <p>3. Hafta: Acil durum planlamasının aşamaları nelerdir?</p> <p>4. Hafta: Acil durum yönetiminde göz önünde bulundurulması gereken önemli hususlar.</p> <p>5. Hafta: İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik.</p> <p>6. Hafta: Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkındaki Yönetmelik.</p> <p>7. Hafta: Tarihteki Büyük Endüstriyel Kazalara Örnekler.</p> <p>8. Hafta: Acil Durumlarda Önleyici ve Sınırlandırıcı Tedbirlerin Belirlenmesi.</p> <p>9. Hafta: Acil Durumlarda Müdahale ve Tahliye Yöntemlerinin Belirlenmesi.</p> <p>10. Hafta: Kimyasal Biyolojik Radyolojik Nükleer Tehditler.</p> <p>11. Hafta: Kimyasal Biyolojik Radyolojik Nükleer Tehditler.</p> <p>12. Hafta: Örnek Acil Durum Planlarının İncelenmesi.</p> <p>13. Hafta: Örnek Acil Durum Planlarının İncelenmesi.</p> <p>14. Hafta: Örnek Acil Durum Planlarının İncelenmesi.</p> <p>15. Hafta: Örnek Acil Durum Planlarının İncelenmesi.</p>

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG-5007 Çalışma Yaşamında Sağlık Gözetimi ve Ergonomi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. İbrahim CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. HAFTA: Çalışma yaşamında sağlık gözetimi ve ergonomi uygulama yönetmeliği 2. HAFTA: Çalışma yaşamında sağlık gözetimi ve ergonomi uygulama yönetmeliği 3. HAFTA: Ergonominin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ulusal mevzuatı, 4. HAFTA: Ergonominin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ulusal mevzuatı, 5. HAFTA: Ergonominin sağlanamaması durumunda oluşacak iş kazaları ve meslek hastalıkları 6. HAFTA: Ergonominin sağlanamaması durumunda oluşacak iş kazaları ve meslek hastalıkları istatistikleri 7. HAFTA: iş kazaları ve meslek hastalıklarının iş güvenliği riskleri ve alınması gerekli önlemler, 8. HAFTA: : iş kazaları ve meslek hastalıklarının iş güvenliği riskleri ve alınması gerekli önlemler, 9. HAFTA: Çalışma yaşamında sağlık gözetimi ve ergonomi ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği sistemlerine yönelik mesleki eğitim. 10. HAFTA: : Çalışma yaşamında sağlık gözetimi ve ergonomi ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği sistemlerine yönelik mesleki eğitim 11. HAFTA : Çalışma yaşamında sağlık gözetimi ve ergonomi ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği sistemlerine yönelik mesleki eğitim 12. HAFTA : Çalışma yaşamında sağlık gözetimi ve ergonomi ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği sistemlerine yönelik mesleki eğitim 13. HAFTA : Çalışma yaşamında sağlık gözetimi ve ergonomi ile ilgili iş sağlığı ve güvenliği sistemlerine yönelik mesleki eğitim 14. HAFTA: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	İSG 5008, Risk Yönetim ve Değerlendirilmesi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Taner EKİCİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Yönetimi ve Değerlendirilmesinin Tarihçesi</p> <p>2.Hafta: : İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Yönetimi ve Değerlendirilmesinde Tehlike Durumlar ve Algılanması</p> <p>3.Hafta: Risk Yönetimi ve Değerlendirilmesinde Temel Kavramların Tanımlanması</p> <p>4.Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliğinde Yönetim Sistemlerinin Risk Yönetimi ve Değerlendirilmesi Kapsamında Açıklanması</p> <p>5.Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Yönetim Sistemlerinin Açıklanması</p> <p>6.Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliğinde Risk Yönetim Sistemlerinin Açıklanması</p> <p>7.Hafta: Mevzuat Açısından Risk Yönetimi ve değerlendirilmesi</p> <p>8.Hafta: Risk Değerlendirme Yönteminin Seçimi</p> <p>9.Hafta: Risk Değerlendirme Yöntemleri</p> <p>10.Hafta: Risk Değerlendirme Yöntemleri: Nitel Yöntemler ve Örneklerle Açıklanması</p> <p>11.Hafta: Risk Değerlendirme Yöntemleri: Nitel Yöntemler ve Örneklerle Açıklanması</p> <p>12.Hafta: Risk Değerlendirme Yöntemleri: Nicel Yöntemler ve Örneklerle Açıklanması</p> <p>13.Hafta: Risk Değerlendirme Yöntemleri: Nicel Yöntemler ve Örneklerle Açıklanması</p> <p>14.Hafta: Risk Değerlendirme Yöntemleri: Karma Yöntemler ve Örneklerle Açıklanması</p> <p>15.Hafta: Risk Yönetimi ve Değerlendirilmesinde örnek soru çözümleri</p>

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı Ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG 5009 İş Hijyeni
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Berna SARAÇOĞLU KAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	AKTİF
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: İş Hijyeni Tanımı ve Kavramları2. Hafta: İş Sağlığı Standartları3. Hafta: Havadan Bulaşan Hastalıklar4. Hafta: İç Ortam Hava Kalitesi5. Hafta: İş Hijyeni Açısından Gürültü6. Hafta: İş Hijyeni Açısından Radyasyon7. Hafta: İş Hijyeni Açısından Termal stres8. Hafta: İş Hijyeni Açısından Aydınlatma9. Hafta: İş Hijyeni Açısından Titreşim10. Hafta: İş Hijyeni Açısından Havalandırma11. Hafta: İş Hijyeni Açısından Kişisel koruyucu donanım12. Hafta: Biyolojik Etkenlerin İş Hijyenindeki Yeri13. Hafta: Kimyasal Etkenlerin İş Hijyenindeki Yeri14. Hafta: Ergonomik Etkenlerin İş Hijyenindeki Yeri15. Hafta: Psikososyal Etkenlerin İş Hijyenindeki Yeri

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG-5010 Laboratuvar Güvenliği
Programı	Yüksek Lisans/Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Özlem Pelin CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş ve Temel Kavramlar.</p> <p>2.Hafta: Laboratuvar Uygulanması Gereken Kurallar ve Korunma Yöntemleri.</p> <p>3. Hafta: Tehlike ve Riskler</p> <p>4. Hafta: Tehlike ve Riskler (devam).</p> <p>5. Hafta: Mühendislik ve Kişisel Kontroller</p> <p>6. Hafta: Mühendislik ve Kişisel Kontroller (devam).</p> <p>7. Hafta: Dekontaminasyon ve Atık Yöntemi</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Yönetimsel Kontroller.</p> <p>10. Hafta: Yönetimsel Kontroller (devam) .</p> <p>11. Hafta: Kimyasal Malzemeler ve Tanıma.</p> <p>12. Hafta: Yangın ve Elektrik Güvenliği.</p> <p>13. Hafta: Biyogüvenlik.</p> <p>14. Hafta: Temizlik ve Dezenfeksiyon.</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı.</p>

Ana Bilim Dalı	
Dersin Kodu ve Adı	İSG5011 Çeşitli Sektörlerde İSG
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Tuğba DOĞAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: İnşaat ve İç Mimari Sektöründe İSG</p> <p>2. Hafta: İnşaat ve İç Mimari Sektöründe İSG</p> <p>3. Hafta: İş Makinesi (Loder, Forklift vb.)Kullanımında İSG</p> <p>4. Hafta: İş Makinesi (Loder, Forklift vb.)Kullanımında İSG</p> <p>5. Hafta: Konaklama ve Gıda Sektöründe İSG</p> <p>6. Hafta: Konaklama ve Gıda Sektöründe İSG</p> <p>7. Hafta: Atölyelerde ve Torna vb. Sektörlerde İSG</p> <p>8. Hafta: Atölyelerde ve Torna vb. Sektörlerde İSG</p> <p>9. Hafta: Kaynak, Kesim, Lehim İşlerinde İSG</p> <p>10. Hafta: Kaynak, Kesim, Lehim İşlerinde İSG</p> <p>11. Hafta: Freze Tezgahlarında İSG</p> <p>12. Hafta: Freze Tezgahlarında İSG</p> <p>13. Hafta: Atık Tesislerinde İSG</p> <p>14. Hafta: Gemi İmalatı Sektöründe</p> <p>15. Hafta: Gemi İmalatı Sektöründe</p>

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG5012 Tehlikeli Madde ve Atık Yönetimi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Derya Betül ÜNSAL ÇELİMLİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Atık tanımı ve yönetimi hiyerarşisi2. Hafta: Atıkların geri kazanımına ilişkin enerji dönüşümleri3. Hafta: Atık yönetimine ilişkin prensipler, yönetmelik ve tebliğler4. Hafta: Atık üreticisinin sorumlulukları5. Hafta: Tehlikeli atıkların tanımı ve uygulama örnekleri6. Hafta: Tehlikeli atık üretimi ve yönetimi7. Hafta: Enerji üretiminde tehlikeli atık kullanımı8. Hafta: Tehlikeli atıkların sınıflandırılması9. Hafta: Tehlikeli atıkların kodlaması10. Hafta: Tehlikeli atık takip sistemleri ve uygulamaları11. Hafta: Atık döngüsünde kullanılan sistemler ve mobil cihazlar12. Hafta: Atıkların taşıma, depolama ve bertaraf uygulamaları13. Hafta: Tehlikeli atıkların taşıma, depolama ve bertaraf uygulamaları14. Hafta: Atık ve Tehlikeli atık yönetimindeki uygulama hatalarına çözüm önerileri15. Hafta: Araştırma ve Uygulama Çalışmaları

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	İSG5014 İnşaat İş Yerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Murat BOSTANCIOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Giriş, İnşaat iş yerlerinin tanıtılması 2. Hafta: Tehlike ve risk kavramları, inşaat iş yerlerinde tehlikeler ve riskler 3. Hafta: İş kazaları ve iş kazası modelleri 4. Hafta: Yapı işlerinde iş sağlığı ve güvenliği kavramına genel bakış 5. Hafta: Yapı işlerinde işçi sağlığı ve iş güvenliği yönetmeliği ve ekleri (Ek1-4) 6. Hafta: Yapı işlerinde işçi sağlığı ve iş güvenliği yönetmeliği ve ekleri (Ek 5) 7. Hafta: Kazı işleri, kazı boşlukları, şantiye yolları 8. Hafta: Yüksekte çalışma, iskeleler, güvenlik ağları, merdivenler, yükseltilebilir platformlar 9. Hafta: Ara Sınav 10. Hafta: Kalıp işleri ve moloz kaydırakları, dar mekanlarda çalışma, elektrikle çalışma 11. Hafta: İnşaat iş yerlerinde kişisel koruyucu donanımlar 12. Hafta: Yapı İşlerinde Sağlık ve Güvenlik Planı 13. Hafta: Ergonomi kavramı ve İnşaat iş yerlerinde ergonomik çözümler 14. Hafta: Bakım onarım işlerinde güvenlik, güvenlik işaretleri 15. Hafta: kaynak işlerinde iş güvenliği

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG5015 Maden İş yerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Yavuz GÜL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Maden işletme ve zenginleştirme yöntemleri 2. Hafta: İş sağlığı ve güvenliği kavramı, madencilikte iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı 3. Hafta: Madencilik sektöründe iş kazası ve meslek hastalıkları istatistikleri 4. Hafta: Maden işyerlerinde organizasyon ve denetim 5. Hafta: Patlatma ve patlayıcı maddeler 6. Hafta: Madencilikte genel iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri 7. Hafta: Yerüstü maden işletmelerinde güvenlik (Şev, su, yol ve nakliyat) 8. Hafta: Yerüstü maden işletmelerinde güvenlik (Mekanik ve elektrikli ekipman) 9. Hafta: Ara sınav 10. Hafta: Yeraltı maden işletmelerinde güvenlik (Tahkimat, nakliyat ve kaçış yolları) 11. Hafta: Yeraltı maden işletmelerinde güvenlik (Mekanik ve elektrikli ekipman) 12. Hafta: Yeraltı maden işletmelerinde güvenlik (Havalandırma, ocak gazları ve tozlar, ocak yangınları) 13. Hafta: Yeraltı maden işletmelerinde güvenlik (Zararlı ortam havasına karşı korunma) 14. Hafta: Arama ve kurtarma, tahliye ve ilk yardım, Güvenlik tatbikatları 15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG5015 Maden İş yerlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Yavuz GÜL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta:Maden işletme ve zenginleştirme yöntemleri 2. Hafta:İş sağlığı ve güvenliği kavramı, madencilikte iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı 3. Hafta: Madencilik sektöründe iş kazası ve meslek hastalıkları istatistikleri 4. Hafta: Maden işyerlerinde organizasyon ve denetim 5. Hafta: Patlatma ve patlayıcı maddeler 6. Hafta: Madencilikte genel iş sağlığı ve güvenliği tedbirleri 7. Hafta: Yerüstü maden işletmelerinde güvenlik (Şev, su, yol ve nakliyat) 8. Hafta: Yerüstü maden işletmelerinde güvenlik (Mekanik ve elektrikli ekipman) 9. Hafta:Ara sınav 10. Hafta: Yeraltı maden işletmelerinde güvenlik (Tahkimat, nakliyat ve kaçış yolları) 11. Hafta: Yeraltı maden işletmelerinde güvenlik (Mekanik ve elektrikli ekipman) 12. Hafta: Yeraltı maden işletmelerinde güvenlik (Havalandırma, ocak gazları ve tozlar, ocak yangınları) 13. Hafta: Yeraltı maden işletmelerinde güvenlik (Zararlı ortam havasına karşı korunma) 14. Hafta: Arama ve kurtarma, tahliye ve ilk yardım, Güvenlik tatbikatları 15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG 5017 Kimyasal Risk Etmenleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Selçuk ŞİMŞEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: İş sağlığı ve güvenliği kavramı, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili mevzuat2. Hafta: Malzeme güvenlik bilgi formları3. Hafta: Kimyasalların üretimi, taşınması, depolanması ve kontrolü4. Hafta: Kimyasalların üretiminde süreç kontrolü ve algılama donanımları5. Hafta: Kimyasalların isimlendirilmesi, etiketlenmesi ve sınıflandırılması.6. Hafta: Kanserojen maddeler7. Hafta: Mutajen ve toksik maddeler8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı kimyasal maddeler10. Hafta: Parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı kimyasal maddeler11. Hafta: Patlamadan korunma dokümanı ve patlayıcı ortamlarda kullanılacak makine ve teçhizat12. Hafta: Asbest ve diğer lifli kimyasal maddeler13. Hafta: İlgili mevzuat14. Hafta: 14 Final sınavı

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG-5018 Biyolojik Risk Etmenleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Bülent ÜNVER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, Biyolojik Risklere Maruziyetin Önlenmesi Yönetmeliği3. Hafta: Biyolojik etmen grupları, risk düzeyleri4. Hafta: Ülkemizden ve dünyadan vaka örnekleri5. Hafta: Biyolojik Etmenler (bakteriyel enfeksiyon örnekleri)6. Hafta: Biyolojik Etmenler (bakteriyel enfeksiyon örnekleri)7. Hafta: Biyolojik Etmenler (bakteriyel enfeksiyon örnekleri)8. Hafta: Biyolojik Etmenler (bakteriyel enfeksiyon örnekleri)9. Hafta: Biyolojik Etmenler (viral enfeksiyon örnekleri)10. Hafta: Biyolojik Etmenler (viral enfeksiyon örnekleri)11. Hafta: Biyolojik Etmenler (viral enfeksiyon örnekleri)12. Hafta: Biyolojik Etmenler (viral enfeksiyon örnekleri)13. Hafta: Biyolojik Etmenler (parazitik enfeksiyon örnekleri)14. Hafta: Biyolojik Etmenler (parazitik enfeksiyon örnekleri)15. Hafta: Biyolojik Etmenler (parazitik enfeksiyon örnekleri)

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı Ve Güvenliği Ana Bilim Dalı (Disiplinler Arası Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu ve Adı	İSG5019 Basınçlı Kaplarla Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Doğan Engin ALNAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Basınçlı kaplar ve çeşitleri2. Hafta: Basınçlı kaplardan kaynaklanan iş sağlığı ve güvenliği tehlikeleri (Basınçlı kaplarda iş güvenliği riskleri)3. Hafta: Basınçlı kaplardan kaynaklanan iş sağlığı ve güvenliği tehlikeleri (Basınçlı kaplarda kaza nedenleri)4. Hafta: Basınçlı kapların periyodik kontrolü5. Hafta: Basınçlı kapların kontrol teknikleri (Zorlayıcı testler)6. Hafta: Basınçlı kapların kontrol teknikleri (Zorlayıcı olmayan testler)7. Hafta: Basınçlı kaplar ve bu kapların muayene yöntemlerinin ortak hükümlerine dair yönetmelik8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Basınçlı gazlar10. Hafta: Basınçlı gaz tüpleri emniyeti11. Hafta: Tesisatın periyodik kontrolü12. Hafta: Hatalı basınçlı tüp depolama13. Hafta: Bakım ve onarım işlerinde güvenlik tedbirleri14. Hafta: Patlama riski olan ortamlarda elektrik tesisatı15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG5020 Elektrikle Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Yavuz TÜRKAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Elektrik enerjisi ve genel tanımlar2. Hafta: Elektrik enerjisi ve genel tanımlar3. Hafta: Elektrik enerjisinin insan vücudu üzerindeki etkileri4. Hafta: Elektrik etkilerinden korunma yöntemleri5. Hafta: Elektrik etkilerinden korunma yöntemleri6. Hafta: Elektrik etkilerinden korunma yöntemleri7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Statik elektrik9. Hafta: Statik elektrik etkilerinden korunma yöntemleri10. Hafta: Alçak gerilim şebekeleri ve genel tanımlar11. Hafta: Elektrik kazalarında ilk yardım12. Hafta: Elektrik tesislerinde bakım ve onarım13. Hafta: Elektrik tesislerinde bakım ve onarım14. Hafta: Yıldırımdan korunma15. Hafta: Yılsonu sınavı

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	ISG 5021 Kişisel Koruyucu Donanımlar (KKD)
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fikret KOÇBULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve KKD Mevzuatı2. Hafta: Avrupa Topluluğu TİP İncelemesi3. Hafta: KKD Yönetmeliği4. Hafta: Yönetmelik Kapsamına Girmeyen KKD ler5. Hafta: KKD Eğitimi6. Hafta: Baş Koruyucuları7. Hafta: Göz ve Yüz Koruyucuları8. Hafta: Solunum Sistemi Koruyucuları9. Hafta: Kulak Koruyucuları10. Hafta: Gövde ve Karın Koruyucuları11. Hafta: El ve Kol Koruyucuları12. Hafta: Ayak ve Bacak Koruyucuları13. Hafta: Cilt ve Vücut Koruyucuları14. Hafta: Değerlendirme ve KKD Soruları

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG5022 Kaynak İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Sinan AYDIN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kaynak tanımı ve Kaynak İşlerindeki Riskler2. Hafta: Gaz kaynağında İş Güvenliği3. Hafta: Gaz kaynağında İş Güvenliği4. Hafta: Ark kaynağında İş Güvenliği5. Hafta: Ark kaynağında İş Güvenliği6. Hafta: Tozaltı Kaynağında İş Güvenliği7. Hafta: Tozaltı Kaynağında İş Güvenliği8. Hafta: Gazaltı Kaynağında İş Güvenliği9. Hafta: Gazaltı Kaynağında İş Güvenliği10. Hafta: Gazaltı Kaynağında İş Güvenliği11. Hafta: Kaynak Sırasında Çıkan Gazlar Ve Zararları12. Hafta: Kaynak İşlerinde Genel Güvenlik Tedbirleri13. Hafta: Kaynak İşlerinde Ergonomi14. Hafta: Kaynak İşlerinde Kişisel Korunma Araçları

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği
Dersin Kodu ve Adı	İSG5023- Psikososyal Risk Etmenleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğretim Üyesi Serdar ERCİNS
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta-İşyerinde Sağlığı Olumsuz Etkileyebilecek Psikososyal Risk Etmenleri</p> <p>2.Hafta-Tekdüze Çalışma ve Monotonluk, Çalışma Ortamı- Süresi, Faktör Etkileşimleri</p> <p>3.Hafta-Ücret / Yönetimsel ve Çalışanlarla İlgili Faktörler, Sendikalaşma, Gebe ve Emziren Çalışanlar / Genç Çalışanlar</p> <p>4.Hafta-Çalışma Ortamında Stres, Vardiyalı Çalışma, İşyeri Düzeni</p> <p>5.Hafta-Psikososyal Tehlikeler / İşin Yapıldığı Koşullar ve İş Çevresi</p> <p>6.Hafta-Örgütteki Rol Durumları, Kariyer Gelişimi, İş-Ev Çatışması</p> <p>7.Hafta-Psikososyal Risk Etmenlerine Maruziyetin Yüksek Olduğu İş Kolları</p> <p>8.Hafta-Psikolojik Yaklaşım / Etkileme-Etkileşme Kuramları</p> <p>9.Hafta-Mobbing / Stres Tanımı ve Yaklaşımlar / Ayrımcılık ve Baskı</p> <p>10.Hafta-Psikososyal Risk Etmenlerine Maruziyetin Yüksek Olduğu İş Kolları</p> <p>11.Hafta-Stres Etkileri / Strese Bağlı İş Hastalıkları</p> <p>12.Hafta-Çalışmanın Olumlu Sağlık Etkileri</p> <p>13.Hafta-Stres Yönetimi</p> <p>14.Hafta-Stres Yönetimi ve Stresten Korunma Yöntemleri</p> <p>15.Hafta-Final</p>

Ana Bilim Dalı	İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	İSG 5012 Tehlikeli Madde ve Atık Yönetimi
Programı	Disiplinler Arası Tezsiz Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Meltem SARIOĞLU CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Temel kavramlar, tehlikeli atıklar için organik kimya, yaygın tehlikeli kimyasallar</p> <p>2. Hafta: Tehlikeli atık kavramı (özellikleri, sınıflandırılması, tehlikeli atık üreten endüstriler), özel tehlikeli atıklar (atık yağlar, piller ve aküler, tıbbi atıklar, atık lastikler)</p> <p>3. Hafta: Risk Değerlendirmesi (risk, toksisite, maruziyet, risk değerlendirme, risk yönetimi)</p> <p>4. Hafta: Tehlikeli Atık Mevzuatı Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği Poliklorlu Bifenil ve Poliklorlu Terfenillerin Kontrolü Hakkındaki Yönetmelik Ömrünü Tamamlamış Lastiklerin Kontrolü Yönetmeliği</p> <p>5. Hafta: Tehlikeli Atıkların Azaltımı ve Geri Kazanımı</p> <p>6. Hafta: Tehlikeli Atıkların Toplanması, Taşınması ve Geçici Depolanması</p> <p>7. Hafta: Tehlikeli Atıkların Arıtım ve Bertaraf Yöntemleri</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Fiziko-Kimyasal Prosesler (Gravity separation, faz değiştirme, çözünme, sabitlenmiş ortamdan geçirme, kimyasal süreçler)</p> <p>10. Hafta: Biyolojik Yöntemler (biyoremediasyon, fitoremediasyon, kompostlama, landfarming, biyolojik arıtma)</p> <p>11. Hafta: Stabilizasyon ve Solidifikasyon (inorganik sistemler, organik sistemler)</p> <p>12. Hafta: Isıl İşlemler (sabit fırın, döner fırın, akışkan yatak, sıvı enjeksiyonu)</p> <p>13. Hafta: Tehlikeli Atıkların Nihai Bertarafı (düzenli depolama, derin kuyu deşarjı)</p> <p>14. Hafta: Tehlikeli Atıklarla Kirletilmiş Sahaların Temizlenmesi</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Jeofizik
Dersin Kodu ve Adı	JFM5018 Yeriçi Fiziği (3+0)
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Funda BİLİM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif/Pasif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Yeriçinin uzaktan algılanması</p> <p>2. ve 3.Hafta: Yeriğin yapısı ve bileşimi</p> <p>4. Hafta: Hafta: Küresel jeofizik ve sismik dalgaların yer içinde yayılımı</p> <p>5.ve 6. Hafta: Yeriğin araştırılmasında kullanılan jeofizik yöntemler: Gravite ve Manyetik yöntem</p> <p>7. Hafta: Ara sınav</p> <p>8. ve 9. Hafta: Yeriçinin araştırılmasında kullanılan jeofizik yöntemler: Batimetri ve Isı akısı</p> <p>10. ve 11. Hafta: Küresel sismoloji, cisim dalgaları, yüzey dalgaları, enerji kaynakları</p> <p>12. ve 13. Hafta: Yer içi hız yapısının yoğunlukla değişimi ve mineralojiyle karşılaştırma, yer içindeki konveksiyonel akımlar, okyanus ortası sırtlar, dalma-batma bölgeleri</p> <p>14. Hafta: Yer manyetik alanı, paleomanyetik sonuçlar ve manyetik terslenmeler</p>

Ana Bilim Dalı	Jeofizik
Dersin Kodu ve Adı	Jfm5019 Jeofizikte Modelleme (3+0)
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Funda BİLİM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Modellemenin amaç ve kapsamı2. ve 3. Hafta: Doğrusal problemler ve çözüm yöntemleri4. Hafta: Doğrudan ve yinelemeli yöntemler5. ve 6. Hafta: Doğrusal olmayan problemler ve çözüm yöntemleri7. Hafta: Ara sınav8. ve 9. Hafta: Jeofizik'te model bağıntılarının sonlu farklar ve sonlu elemanlar ile çözümü10. ve 11. Hafta: Sismik yöntemde modelleme12. ve 13. Hafta: Gravite ve manyetik yöntemlerde modelleme14. Hafta: Uygulamalar

Ana Bilim Dalı	Jeofizik
Dersin Kodu ve Adı	Jfm5007 Manyetik Yöntemde Modelleme Ve Bilgisayar Uygulamaları (3+0)
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Funda BİLİM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durum	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Potansiyel alan verilerinde modellemeye genel giriş ve tanımlamalar.</p> <p>2. ve 3. Hafta: İnce tabakaların manyetik anomali verilerinin 2B'lu model bağıntıları, bilgisayar programının yazılımı ve model oluşturma uygulaması.</p> <p>4. 5. ve 6. Hafta: Daykların ve düşey fayların oluşturacağı manyetik anomali verilerinin 2B'lu modellenmesi, bilgisayar programının yazılımı ve model oluşturma uygulaması.</p> <p>7. Hafta: Ara sınav</p> <p>8. Hafta: Potansiyel alan verilerinin ters çözümüne genel giriş ve tanımlamalar.</p> <p>9. ve 10. Hafta: İnce tabakaların manyetik anomali verilerinin ters çözümü, uygulaması ve Matlab de çizimi.</p> <p>11. 12. ve 13. Hafta: Daykların ve düşey fayların manyetik anomali verilerinin ters çözümü, uygulaması ve Matlab de çizimi</p> <p>14. Hafta: Genel Tekrar</p>

Ana Bilim Dalı	Jeofizik
Dersin Kodu ve Adı	JFM 5001 Yerkabuğunun Yapısı Ve Bileşimi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Funda BİLİM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Yer katmanları genel giriş 2.Hafta Okyanusal kabuk ve ofiyolit 3.Hafta Okyanusal kabuk ve ofiyolit metamorfizması 4.Hafta: Kıtasal kabuk ve süreksizlikler 5.Hafta Okyanus ortası sırtlardaki kabuğun jeolojik özellikleri 6.Hafta Okyanus ortası sırtlardaki kabuğun jeofizik özellikleri 7.Hafta: Ara sınav</p> <p>8.Hafta Yaklaşan levha sınırındaki kabuğun jeolojik özellikleri 9. Hafta Yaklaşan levha sınırındaki kabuğun jeofizik özellikleri 10.Hafta Dağ kuşaklarındaki kabuğun jeolojik ve jeofizik özellikleri 11. Hafta: Dağ kuşaklarındaki kabuğun jeolojik ve jeofizik özelliklerle 12.Hafta Gerilme alanlardaki kabuğun jeolojik ve jeofizik özellikleri 13.Hafta Gerilme alanlardaki kabuğun jeolojik ve jeofizik özellikleri, 14.Hafta Genel Tekrar</p>

Ana Bilim Dalı	Jeofizik
Dersin Kodu ve Adı	JFM5006 Mühendislik Sismolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Funda BİLİM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Sismik yer tepkisinin belirlemede kullanılan yöntemler 2.Hafta Yüzey dalgası yöntemleri ile S-dalgası hız yapısının elde edilmesi 3.Hafta Yüzey dalgası yöntemleri ile S-dalgası hız yapısının elde edilmesi 4.Hafta: Sismik yer büyütmesi 5.Hafta Sıvılaşma 6.Hafta Mikrotremör teorisi 7.Hafta: Mikrotremör uygulama 8.Hafta Ara sınav 9. Hafta Sismik gürültüler (Sismik kırılma-mikrotremör) 10.Hafta İvme kavramı ve kayıtları 11. Hafta: Elastik dalgalar ve elastisite parametreleri 12.Hafta Sismik mikrobölgeleme 13.Hafta Sismik bölgeleme 14.Hafta Genel Tekrar</p>

Ana Bilim Dalı	Jeofizik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JFM 5005 Hidrojeofizik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Hidrojeofizik'e giriş</p> <p>2. Hafta: Hidrojeofizik yöntemler</p> <p>3. Hafta: Vadoz zonun özellikleri (geometrisi, fiziksel-kimyasal-biyolojik özellikleri) ve Akifer türleri</p> <p>4. Hafta: Akifer parametreleri ve özellikleri, Vadoz zon ile ilişkisi</p> <p>5. Hafta: Darcy yasası ve Archie yasası</p> <p>6. Hafta: Hidrojeofizikte 1B-2B-3B akifer modelleme örnekleri</p> <p>7. Hafta: Ara Sınav</p> <p>8. Hafta: Uygulama-elektrik yöntem verileri ile modelleme ve akifer parametreleri hesaplama</p> <p>9. Hafta: Uygulama- GPR (Yer radarı) verileri ile modelleme ve akifer parametreleri hesaplama</p> <p>10. Hafta: Hidrojeofizikte yeraltısuyu arama ve eğri karakteristikleri (2 Hafta)</p> <p>11. Hafta: Hidrojeofizikte yeraltısuyu arama ve eğri karakteristikleri</p> <p>12. Hafta: Diğer jeofizik yöntem verileri ile akifer modelleme ve akifer parametreleri hesaplama (2 Hafta)</p> <p>13. Hafta: Diğer jeofizik yöntem verileri ile akifer modelleme ve akifer parametreleri hesaplama</p> <p>14. Hafta: Hidrojeofizik model ve parametrelerin yorumlanması</p> <p>15. Hafta: Final</p>

Ana Bilim Dalı	Jeofizik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JFM 5014 Jeofizikte Elektrik Yöntemlerde Modelleme
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Jeofizikte Elektrik yöntemlerine giriş</p> <p>2. Hafta: Düşey elektrik sondaj ve Doğru akım elektrik öz direnç tomografi yöntemi.</p> <p>3. Hafta: Elektrik yöntemde Düz ve Ters Çözüm</p> <p>4. Hafta: 1B-2B-3B ölçülerle modelleme teknikleri</p> <p>5. Hafta: 1B-2B-3B ölçülerle modelleme teknikleri-devam</p> <p>6. Hafta: 1B-2B-3B ölçüleri modellemede kullanılan programlar</p> <p>7. Hafta: Ara Sınav</p> <p>8. Hafta: Uygulama-Doğru akım elektrik öz direnç yönteminde (Tek kanallı sistem) verileri ile modelleme</p> <p>9. Hafta: Uygulama-Doğru akım elektrik öz direnç tomografi yönteminde Çok kanallı-Çok elektrotlu kanallı sistem verileri ile modelleme</p> <p>10. Hafta: IP yönteminde modelleme (2 hafta)</p> <p>11. Hafta: Uygulama</p> <p>12. Hafta: SP yönteminde modelleme (2 hafta)</p> <p>13. Hafta: Uygulama</p> <p>14. Hafta: Elektrik öz direnç, IP ve SP verilerinin birlikte yorumlanması</p> <p>15. Hafta: Final</p>

Ana Bilim Dalı	Jeofizik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JFM 5022 DES (Düşey Elektrik Sondaj) Verilerinin Yorumlanması
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: DES (Düşey Elektrik Sondaj) tekniği ile ölçü alma ve ölçü almada kullanılan tam Wenner ve tam Schlumberger dizilim türleri konusunda teorik bilgilerin anlatılması</p> <p>2. Hafta: Yatay katmanlı ortamlar için potansiyel (gerilim) ve görünür özdirenç bağıntılarının elde edilmesi ve Doğrusal süzgeç kullanımı</p> <p>3. Hafta: Sayısal değerlendirmede Slichter Çekirdek fonksiyonunun ve Pekeris Yineleme bağıntısının elde edilmesi ve Uygulama</p> <p>4. Hafta: Sayısal değerlendirmede Dönüşük özdirenç ve Karşıt özdirenç bağıntısının elde edilmesi ve Uygulama</p> <p>5. Hafta: Görünür özdirenç ve Dönüşük özdirenç fonksiyonlarının özellikleri (eğrilerin biçimsel ve asimtotik özellikleri, Dar-Zarrouk eğrisi ve parametreleri) ve Uygulama</p> <p>6. Hafta: 1B Ters çözüm modelleme (tam Schlumberger ve tam Wenner dizilimleri için) ve farklı jeofizik programlarda ters çözüm uygulamalarının öğretilmesi</p> <p>7. Hafta: DES tekniği ile 1B olarak toplanan gerçek arazi verilerinin değerlendirilmesine örnekler (maden arama, su arama, jeotermal kaynak arama, jeolojik yapı vb.) ve yorumlama-1B</p> <p>8. Hafta: Karstik sahalarda DES tekniği ile 1B olarak toplanan gerçek arazi verilerinin değerlendirilmesine örnekler (jips ve kireçtaşı için) ve yorumlama-1B</p> <p>9. Hafta: Surfer, Mapinfo gibi yazılımlarda DES verilerinden Seviye haritaları hazırlama yöntemleri</p> <p>10. Hafta: Surfer, Mapinfo gibi yazılımlarda DES verilerinden Seviye haritaları hazırlama-Uygulama</p> <p>11. Hafta: Surfer, Mapinfo gibi yazılımlarda DES verilerinden Seviye haritaları hazırlama-Uygulama</p> <p>12. Hafta: Hazırlanan seviye haritalarından 2B model yapma-Uygulama</p> <p>13. Hafta: DES modellerinin farklı jeofizik modellerle (elektriksel iletkenlik, IP ve SP model eğrileri ve seviye haritaları, sismik hız modelleri (Vp, Vs) gibi) birlikte karşılaştırmalı olarak kullanım amacı ve yorumlanması</p> <p>14. Hafta: Devam</p> <p>15. Hafta: Final</p>

Ana Bilim Dalı	Jeofizik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JFM5009 Potansiyel Alan Verilerinin Tektonik Yorumu (3+0)
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Tektonik Kavramlar</p> <p>2.Hafta Yerçekimi Yöntemi: Yerçekimi kavramına giriş, Dünya'nın çekim etkisinin hesaplanması, düzeltmeler</p> <p>3.Hafta Yerçekimi Yöntemi: Yerçekimi belirtileri oluşturulması, bölgesel alanlar ve yerel belirtilerin ayrılması, yerçekimi belirtilerinin iki boyutlu ve üç boyutlu modellenmesi</p> <p>4.Hafta Manyetik Yöntem: Yermanyetik alanının tanıtımı, yermanyetik alanında değişimler, manyetik verilere uygulanan düzeltmeler, manyetik alanın ölçülmesi</p> <p>5. Hafta Manyetik Yöntem: Manyetik belirtilerin oluşturulması, güç spektrumu ve belirtilere uygulanması, manyetik belirtilerin iki ve üç boyutlu modellemesi</p> <p>6. Hafta Potansiyel alan kuramı, potansiyel alan verilerinde dönüşümler: Yukarı ve aşağı uzanımlar, faz dönüşümleri, kutba indirgeme, yapma-yerçekimi dönüşümü</p> <p>7.Hafta Euler ters evrişim yöntemi, Hilbert dönüşümü, analitik sinyal, yatay gradyan ve sınır analizi</p> <p>8.Hafta Ara Sınav</p> <p>9.Hafta Potansiyel alan verilerine türev uygulamaları: Birinci ve ikinci düşey türevler, yatay türevler, yönlü türevler</p> <p>10.Hafta Levha Tektoniği: Geçmiş miktatıslanma verileri ve levha tektoniği arasındaki ilişkiler</p> <p>11.Hafta Yeryuvarsal Burkulma Tektoniği: potansiyel alan verileriyle dönme ve makaslama etkilerinin elde edilmesi</p> <p>12.Hafta Türkiye'nin tektoniğine genel bakış ve potansiyel alan belirtileriyle ilişkisi</p> <p>13.Hafta Türkiye'nin yerçekimi ve manyetik belirti haritalarının incelenmesi: Topoğrafya, yükseklik, kabuk yapısı değişimleri ve verilerin değişimleri, verilerin değer aralıklarının belirlenmesi, tektonik değişimlerle ilişkiler</p> <p>14.Hafta Levha tektoniği ve depremler arasındaki ilişkiler, farklı tektonik yapıdaki depremlerin genel özellikleri, odak mekanizması çözümleri ve tektonizma, manyetik kutuplanma, tektonik yönelimler ve süreksizlikler arasındaki ilişkiler. Türkiye ve Dünya'dan yorumsal örnekler</p>

Ana Bilim Dalı	Jeofizik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JFM5011 Sismik Tomografi (3+0)
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta Sismik tomografiye giriş 2.Hafta Tomografinin uygulama alanlarına genel bir bakış 3.Hafta Sismik tomografinin temelleri 4.Hafta Sismik tomografik algoritmalar 5.Hafta Sismik tomografik algoritmalar 6.Hafta Sismik tomografik algoritmalar 7.Hafta Sismik tomografide veri toplama teknikleri 8.Hafta Sismik tomografide veri toplama teknikleri 9.Hafta Arasınav 10.Hafta Başlangıç hız modelleri 11.Hafta yüzey sismiği verilerinin (sismik kırılma) tomografisi 12.Hafta Yüzey sismiği verilerinin (sismik kırılma) tomografisi 13.Hafta Sismik kırılma tomografisi ve uygulama örnekleri 14.Hafta Sismik kırılma tomografisi ve uygulama örnekleri

Ana Bilim Dalı	Jeofizik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JFM5023 Yer Radarı Uygulamaları ve Modelleme (3+0)
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Yere nüfuz eden, yerradarı yada yeraltı radarı (GPR) nedir genel giriş ve tanımlamalar</p> <p>2.Hafta Yere nüfuz eden, yerradarı yada yeraltı radarı (GPR) tarihçesi</p> <p>3.Hafta Temel elektromanyetik teori</p> <p>4.Hafta Maxwell eşitlikleri</p> <p>5.Hafta Elektromanyetik alan kaynakları</p> <p>6.Hafta Manyetik geçirgenlik ve elektriksel permitivite gibi fiziksel özellikler</p> <p>7.Hafta Arasınava</p> <p>8.Hafta GPR ekipmanı, veri toplama, işleme ve yorum ve yöntemin avantaj ve dezavantajları</p> <p>9.Hafta Yere nüfuz eden radar uygulamalarına örnekler</p> <p>10.Hafta Boru, tank ve kurumuş yeraltı boşluklarının yerleri</p> <p>11.Hafta Beton ve içindeki inşaat demirlerinin görüntülenmesi</p> <p>12.Hafta Çökmeler, ana kaya ve jeolojik riskler, dolgu alanları</p> <p>13.Hafta Yeri bilinmeyen mezarların yerleri, arkeolojik çalışmalar</p> <p>14.Hafta Madencilikte ve mermer ocaklarındaki kırık-çatlak sistemleri, boşluk araştırmasından</p>

Ana Bilim Dalı	Jeofizik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JFM5025 Sığ Aramacılıkta Yüzey Dalga Analizi (3+0)
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1.Hafta Yüzey Dalgası Yönteminin tanımı, Sismik Araştırmalarda Cisim ve Yüzey Dalgaları2. Rayleigh dalgaları, Dispersiyon, Grup ve Faz Hızı3.Hafta Zeminlerin dinamik özellikleri, yüzey dalgaların jeoteknik amaçlı kullanımı4.Hafta Rayleigh dalgalarının yayılım modellemesi, dispersiyon eğrilerinin simülasyonu5.Hafta Elastik dalga yayılımının temel denklemleri, yarı uzayda dalga6.Hafta Rayleigh dalgalarının karakteristiği, Rayleigh problemlerinin çözümü7.Hafta Arasınnav8.Hafta Tabakalı ortamda Rayleigh dalga yayılımının simülasyonu9.Hafta Rayleigh problemlerinin çözümü10.Hafta Faz ve genliklerin istatistiksel analizi11.Hafta Yüzey dalgalarının spektral analizi (SASW)12.Hafta Yüzey dalgalarının çok- kanallı analizi (MASW)13.Hafta Yüzey dalgası yönteminin ters -çözüm teknikleri14.Hafta Öğrenci sunumları

Ana Bilim Dalı	Jeofizik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JFM5002 Türkiye'de Kabuk Yapısı (3+0)
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1.Hafta Türkiye'nin ana tektonik birlikleri2.Hafta Trakya zonu3.Hafta İstanbul Zonu4.Hafta Sakarya zonu5.Hafta Orta ve Doğu Pontidler6.Hafta Anatolid ve toridler7.Hafta Arap platformu8.Hafta Arasınnav9.Hafta Trakya Havzasının kabuk yapısı10.Hafta Kuzeybatı Anadolunun kabuk yapısı11.Hafta Ege Bölgesinin kabuk yapısı12.Hafta Orta Anadolunun kabuk yapısı13.Hafta Doğu Anadolunun kabuk yapısı14. Genel olarak Türkiyenin kabuk yapısı

Ana Bilim Dalı	Jeofizik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JFM5016 Deprem Mühendisliği (3+0)
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1.Hafta Deprem Mühendisliği Genel Kavramlar2.Hafta Yerin İç Yapısı ve Sismik Dalgalar3.Hafta Levha Tektoniği ve Faylar4.Hafta Deprem Parametreleri, Büyüklük Dönüşümleri5.Hafta Büyüklük, Fay Boyu, Şiddet6.Hafta Yaygın Deprem Etkileri ve Deprem Yapısal Hasarı7.Hafta Yaygın Deprem Etkileri ve Deprem Yapısal Hasarı8.Hafta Arasınava9.Hafta Kuvvetli Yer Hareketleri Spektrumları10.Hafta Aktif sismik kaynaklar11.Hafta Depremsellik12.Hafta Mikrotremorlar ve Analizleri13.Hafta Zemin Etkileri ve Spektrumlar14. Sismik Tehlike Analizi ve Senaryolar

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5501 İleri Plaka Tektoniği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fikret KOÇBULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yerkürenin oluşum modelleri ve yerküre2. Hafta: Yerkürenin iç yapısı, yerkabuğu, kıtasal kabuk, okyanusal kabuk3. Hafta: Diverjan levha sınırları, deniz tabanı yayılması, manyetik anomaliler4. Hafta: Diverjan levha sınırları, okyanusal riftler, ofiyolitler, kıtasal riftler5. Hafta: Konverjan levha sınırları, dalma-batma zonları, ada-yayı sistemlerinin yapısı ve sismik aktivite6. Hafta: Konverjan levha sınırları, okyanus çukurları, metamorfizma, volkanik ve plütonik aktivite7. Hafta: Konverjan levha sınırları, yığışım prizması, orojenez8. Hafta: Kıtasal Çarpışma9. Hafta: Transform faylar ve örnekler10. Hafta: Sıcak noktalar ve örnekler11. Hafta: Çarpışma kuşaklarının tektonik yapıları12. Hafta: Plaka tektoniği ve sedimantasyon, ön ülke ve geri ülke havzaları,13. Hafta: Plaka tektoniği ve ilişkili maden yatakları14. Hafta: Değerlendirme ve genel tekrar

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5503 Yapısal Jeolojide İleri Konular-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fikret KOÇBULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yapısal Jeolojiye Giriş2. Hafta: Tektonik yapıları oluşturan kuvvetler, mekanik3. Hafta: Gerilme,4. Hafta: Gerilme analizi5. Hafta: Deformasyon, deformasyon analizi ve deformasyon elipsoidi6. Hafta: Kaya deformasyonuna etkiyen parametreler7. Hafta: Makaslama, basit makaslama, saf makaslama8. Hafta: Kayaçların mukavemetini etkileyen faktörler9. Hafta: Kıvrımların tanımlanması, kıvrımın bölümleri, yeniden kıvrımlanma10. Hafta: Kıvrım sistemleri, kıvrımlanma mekaniği ve sebepleri, kıvrımlanma tipleri11. Hafta: Çatlaklar, incelenecek veriler, çatlaklarda kırılma prensipleri12. Hafta: Çatlakların sınıflaması, çatlakların geometrik sınıflaması,13. Hafta: Çatlakların genetik sınıflaması14. Hafta: Değerlendirme ve genel tekrar

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5570 Sismotektonik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fikret KOÇBULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Türkiye'nin ve Dünya'nın aktif tektoniği2. Hafta: Tektonik ve deprensellik3. Hafta: Deprenselliğin tanımı4. Hafta: Deprem sismolojisi ve sismotektonik5. Hafta: Deprem kaynak parametreleri6. Hafta: Depremlerin episantr dağılım haritaları deprem odak derinliklerinin dağılım haritaları7. Hafta: Asal gerilmeler ve ana faylanma türleri8. Hafta: Deprem odak mekanizmaları ve çözümleri9. Hafta: Odak mekanizmasının saptanması10. Hafta: İstasyonun episantra göre uzaklığının ve azimuthunun hesaplanması11. Hafta: Deprem odak derinliklerinin dağılım haritaları12. Hafta: Magnitüd ve frekans bağıntıları13. Hafta: Deprem oluşum modelleri14. Hafta: Değerlendirme ve genel tekrar

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5678 Yapısal Jeolojide İleri Konular-II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fikret KOÇBULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Faylanmaya giriş2. Hafta: Stress yönlerinin faylanma ile ilişkisi3. Hafta: Fayların sınıflandırılması ve tanımlanması4. Hafta: Faylar boyunca gelişen hareketin özelliği, atım ve atımın özellikleri, seperasyon5. Hafta: Faylanma kriterleri, fay düzleminin karakteristik özellikleri, morfolojik kriterler6. Hafta: Ters faylar, bindirme fayları ve naplar, ters faylanma mekaniği7. Hafta: Basin and Range morfolojisi ve oluşum mekaniği8. Hafta: Normal faylar, normal faylanma mekaniği9. Hafta: Listrik faylanma, normal faylanmanın yapısal analizi, host ve grabenler10. Hafta: Doğrultu atımlı faylanma, doğrultu atımlı faylanmanın mekaniği11. Hafta: Eşlenik faylanma, doğrultu atımlı faylanmayla gelişen yapısal özellikler12. Hafta: Kuzey Anadolu Fay Zonu ve Özellikleri13. Hafta: Doğu Anadolu Fay Zonu ve Özellikleri14. Hafta: Ege horst ve graben sistemi ve değerlendirme

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5690 Paleomanyetizma: Temel Kavramlar ve Jeolojideki Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Fikret KOÇBULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Paleomanyetizmanın tanımı, temel kavramlar ve jeomanyetizmaya giriş2. Hafta: Güncel jeomanyetik alan, jeomanyetik seküler çeşitlilik3. Hafta: Jeomanyetik alanın kökeni, ferromanyetik mineraller4. Hafta: Doğal kalıcı manyetizmanın kökeni5. Hafta: Doğal kalıcı manyetizmanın örnekleme, ölçümü ve gösterimi6. Hafta: Paleomanyetik duraylılık,7. Hafta: Paleomanyetik verinin sınıflandırılması8. Hafta: Paleomanyetik kutuplar9. Hafta: Kaya manyetizmasında özel konular10. Hafta: Paleomanyetik örnekleme ve analiz yöntemleri11. Hafta: Jeokronolojik uygulamalar12. Hafta: Paleocoğrafik uygulamalar13. Hafta: Bölgesel tektonik uygulamaları14. Hafta: Değerlendirme ve genel tekrar

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5112, İleri Petrografi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Taner EKİCİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Kayaç oluşturan ana minerallerin mikroskop altında tanımlanmalarının yapılması</p> <p>2.Hafta: Magmatik kayalardan plütonik kayaların sınıflandırılması ve Plütonik kayaların mikroskop altında tanımlanmaları</p> <p>3.Hafta:Plütonik kayalarda gözlenen özel dokusal özelliklerin tanımlanması</p> <p>4.Hafta: Plütonik kayaların makro olarak tanımlanmaları</p> <p>5.Hafta: Magmatik kayalardan volkanik kayaların sınıflandırılması ve Volkanik kayaların mikroskop altında tanımlanmaları</p> <p>6.Hafta:Volkanik kayalarda gözlenen özel dokusal özelliklerin tanımlanması</p> <p>7.Hafta: Volkanik kayaların makro olarak tanımlanmaları</p> <p>8.Hafta: Ultramafik magmatik kayaların tanımlanmaları</p> <p>9.Hafta: Metamorfik kayaların sınıflandırılmaları ve metamorfik kayaların mikroskop altında tanımlanmaları</p> <p>10.Hafta: Metamorfik kayalarda gözlenen özel dokusal özelliklerin tanımlanması</p> <p>11.Hafta: Metamorfik kayaların makro olarak tanımlanmaları</p> <p>12.Hafta:Sedimanter kayaların sınıflandırılmaları ve sedimanter kayaların mikroskop altında tanımlanmaları</p> <p>13.Hafta: Sedimanter kayalarda gözlenen özel dokusal özelliklerin tanımlanması</p> <p>14.Hafta: Sedimanter kayaların makro olarak tanımlanmaları</p> <p>15.Hafta: Magmatik, Metamorfik ve Sedimanter kayaların mikroskop altında tanımlanmaları</p>

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5095, Magmatizma ve Tektonik Süreçler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Taner EKİCİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta: Tektonik ortamlarla ilişkili karakteristik magma serileri 2.Hafta: Tektonik ortamlarla ilişkili karakteristik magma serileri 3.Hafta: Birincil magmalar bileşimleri 4.Hafta: Birincil magmalar bileşimleri 5.Hafta: Aktif kıta kenarlarında gelişen magmatizma 6.Hafta: Aktif kıta kenarlarında gelişen magmatizma 7.Hafta: Okyanusal ada yaylarında gelişen magmatizma 8.Hafta: Okyanusal ada yaylarında gelişen magmatizma 9.Hafta: Okyanus ortası sırtlarda gelişen magmatizma 10.Hafta: Okyanus ortası sırtlarda gelişen magmatizma 11.Hafta: Okyanusal plaka içi bölgelerde gelişen magmatizma 12.Hafta: Okyanusal plaka içi bölgelerde gelişen magmatizma 13.Hafta: Kıtasal plaka içi bölgelerde gelişen magmatizma 14.Hafta: Kıtasal plaka içi bölgelerde gelişen magmatizma 15.Hafta: Magmatizma ve Tektonik Süreçlerle ilgili Video Görselleri

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5066, Metamorfik Petroloji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Taner EKİCİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Metamorfik kayaçların tanımlanması</p> <p>2.Hafta: Metamorfizma faktörleri ve süreçleri</p> <p>3.Hafta: Metamorfizma faktörleri ve süreçleri</p> <p>4.Hafta: Metamorfizma fasiyesleri</p> <p>5.Hafta: Metamorfik kayaçların jeokimyasal diyagramlarda incelenmesi</p> <p>6.Hafta: Petrojeneze yönelik petrografik gözlemler</p> <p>7.Hafta: Kıtasal kabuk kayaçlarının metamorfizması</p> <p>8.Hafta: Okyanusal kabuk kayaçlarının metamorfizması</p> <p>9.Hafta: Düşük dereceli metamorfizma ve ürünleri</p> <p>10.Hafta: Orta dereceli metamorfizma ve ürünleri</p> <p>11.Hafta: Yüksek dereceli metamorfizma ve ürünleri</p> <p>12.Hafta: Çok yüksek dereceli metamorfizma ve ürünleri</p> <p>13.Hafta: Metamorfizma ve jeodinamik</p> <p>14.Hafta: Metamorfik kayaçlara Türkiye'den örnekler.</p> <p>15.Hafta: Metamorfik kayaçlara Dünya'dan örnekler.</p>

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5019, Volkanoloji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Taner EKİCİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Magmaların Fiziksel Doğası</p> <p>2.Hafta: Magmaların Oluşumu, Yükselmesi ve Yerleşmesi</p> <p>3.Hafta: Püskürme Mekanizmaları</p> <p>4.Hafta: Lav Akıntıları: Boyutları, Lav Akıntılarının Oluşumu, Haraketi, Dokuları ve Fiziksel Özellikleri</p> <p>5.Hafta: Döküntü ve İntrüzif Piroklastik Çökeller: Piroklastik Kayaçlar, Döküntü Çökellerinin Yapısı, Tefraların Yayılımı, Tefra Birimlerinin Deneştirilmesi ve Betimlenmesi, Döküntü Tefralarının Hacimleri, İntrüzif Tüf ve Breşler</p> <p>6.Hafta: Piroklastik Akıntı ve Laharlar: Piroklastik Akıntı türleri, İğnimbritler, Deniz Altı Piroklastik Akıntıları, Laharlar</p> <p>7.Hafta: Koni, Dom ve Kalkanlar: Büyük Birleşik Koniler, Küçük Piroklastik Koniler, Konilerin Büyüme Hızları, Dom ve sırtlar, Kalkan Tipi Volkanlar</p> <p>8.Hafta: Kaldera ve Koldronlar: Kalderalar, Eski Koldron ve Ring Kompleksleri, Kaldera Konusunda Jeofiziksel Veriler, Çökmenin Doğası, Volkano-tektonik Çöküntüler</p> <p>9.Hafta: Ana Püskürme Türleri</p> <p>10.Hafta: Bazaltik fisur Püskürmeleri</p> <p>11.Hafta: Okyanus Volkanizması</p> <p>12.Hafta: Volkanizma ve Orojeni</p> <p>13.Hafta: Volkanik Gazlar ve Hidrotermal Olgu</p> <p>14.Hafta: Dünyadan aktif volkanlara örnekler</p> <p>15.Hafta: Dünyadan ve Türkiye'den aktif volkanlara örnekler</p>

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5016, Volkanik Kayaçların Petrolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Taner EKİCİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Volkanik kayaçların dokusal ve mineralojik sınıflandırılmalarının yapılması</p> <p>2.Hafta:Volkanik kayaçların kimyasal sınıflandırılmalarının yapılması</p> <p>3.Hafta:Volkanik kayaçlardan elde edilen ana element analizlerinin yorumlanması</p> <p>4.Hafta:Volkanik kayaçlardan elde edilen eser element analizlerinin yorumlanması</p> <p>5.Hafta:Volkanik kayaçlardan elde edilen nadir toprak elementi analizlerinin yorumlanması</p> <p>6.Hafta:Volkanik kayaçlardan elde edilen izotopsal analiz sonuçlarının yorumlanması</p> <p>7.Hafta: Birincil magma bileşimi ve etkileyen süreçler</p> <p>8.Hafta: Okyanus ortası sırtlarda gelişen magmatizma ve bu ortamların jeokimyasal diyagramlarla yorumlanması</p> <p>9.Hafta: Ada yaylarında gelişen magmatizma ve bu ortamların jeokimyasal diyagramlarla yorumlanması</p> <p>10.Hafta: Aktif kıta kenarlarında gelişen magmatizma ve bu ortamların jeokimyasal diyagramlarla yorumlanması</p> <p>11.Hafta: Okyanusal levha içi bölgelerinde gelişen magmatizma ve bu ortamların jeokimyasal diyagramlarla yorumlanması</p> <p>12.Hafta: Kıtasal levha içi bölgelerinde gelişen magmatizma ve bu ortamların jeokimyasal diyagramlarla yorumlanması</p> <p>13.Hafta:Değişik tektonik ortamlarda oluşan volkanik kayaçların petrolojisini aydınlatılmasına Türkiye’den örnekler</p> <p>14.Hafta: Değişik tektonik ortamlarda oluşan volkanik kayaçların petrolojisini aydınlatılmasına Dünya’dan örnekler</p> <p>15.Hafta: Değişik tektonik ortamlarda oluşan volkanik kayaçların petrolojisini aydınlatılmasına Türkiye’den ve Dünya’dan örnekler uygulamalar.</p>

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5010, İzotopsal Jeolojiye Giriş
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Taner EKİCİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta: Atomik fiziğin temel prensipleri 2.Hafta: Atomik fiziğin temel prensipleri 3.Hafta: Radyoaktif atomların parçalanma mekanizmaları 4.Hafta: Radyoaktif atomların parçalanma mekanizmaları 5.Hafta: Rb-Sr Yöntemi 6.Hafta: Rb-Sr Yöntemi 7.Hafta: K-Ar Yöntemi 8.Hafta: K-Ar Yöntemi 9.Hafta: Ar-Ar Yöntemi 10.Hafta: Ar-Ar Yöntemi 11.Hafta: Sm-Nd Yöntemi 12.Hafta: Sm-Nd Yöntemi 13.Hafta: U-Pb, Pb-Pb Yöntemi 14.Hafta: U-Pb, Pb-Pb Yöntemi 15.Hafta: Fission-Track Yöntemi

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5072, Megakristaller
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Taner EKİCİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Granitlerdeki K-feldispat megakristallerinin tanımı ve tarihçesi</p> <p>2.Hafta:Fenokristal kökenine işaret eden tartışmalar: Özşekillilik,Megakristallerde yönlenme ve kümelenme</p> <p>3.Hafta: Hamurdaki K-feldispatların ve K-feldispat megakristallerinin Ba içeriği, Normal büyüme zonları</p> <p>4.Hafta: Dalgalanmalı büyüme zonlanması, Megakristaller içerisindeki kapanımların belirli zonlarda dizilimi</p> <p>5.Hafta: Küçük boyutlu kapanımlar, Plajiyoklazlar kapanımlarının özşekilliliği ve zonlanması</p> <p>6.Hafta: Plajiyoklaz inklüzyonlarının zonlanması ve bileşimsel aralığı, Hamurun tane boyu ile ilgili megakristalin boyutu</p> <p>7.Hafta:Sığ derinlik ve volkanik kayalarda benzer megakristaller, Megakristallerde basit ikizlenme</p> <p>8.Hafta: Megakristallerde daha düşük değerli oblikleşme, Bir Plüton içindeki sistematik bulunuşları</p> <p>9.Hafta: Taşıyıcı granitoidlerde genel olarak K-zenginleşmesinin gözlenmemesi, Rapakivi mantolanması</p> <p>10.Hafta: Porfiroblast kökenine ilişkin tartışmalar: Megakristal aplit ilişkisi, Yan kayalardaki megakristaller</p> <p>11.Hafta: Enklavlardaki megakristaller, Metasedimanter ksenolitlerde megakristallerin bulunmayışı</p> <p>12.Hafta: Megakristallerin enklavlarda daha düşük ve daha az miktarda bulunması, Enklav sınırlarını kesen megakristaller</p> <p>13.Hafta: Mikrogranitoid enklavlarındaki K-feldispat megakristallerinin kökeni</p> <p>14.Hafta:Granitoid magmalarında K-feldispat megakristallerinin büyümesi</p> <p>15.Hafta:Türkiye'deki Plütonlar içerisinde gözlenen K-Feldispat megakristalleri</p>

Ana Bilim Dalı	Jeoloji mühendisliği Bölümü
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5102 Hidrotermal Çözelti sistemleri ve İlişkili Maden Yatakları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Ahmet EFE
Dersin Aktif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Hidrotermal Çözelti kavramı2. Hafta: Hidrotermal çözeltiler nasıl oluşumu3. Hafta: Hidrotermal çözeltileri oluşturan suların kökeni4. Hafta: Suların olası kaynakları5. Hafta: Meteorik su6. Hafta: Denizel su7. Hafta: Fosil su (Connate water)8. Hafta: Mağmatik ve metamorfik su9. Hafta: Juvenil su10. Hafta: Kapanlanmış hidrotermal çözeltiler11. Hafta: Hidrotermal çözeltilerin bileşim12. Hafta: Hidrotermal çözeltiler içinde bileşenlerin taşınma şekli13. Hafta: Hidrotermal çözeltilerden itibaren Mineral çökeltim14. Hafta: Hidrotermal çözeltilerden itibaren maden yataklarının oluşumu15. Hafta Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Jeoloji mühendisliği Bölümü
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5040 Cevher Mikroskobisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Ahmet EFE
Dersin Aktif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Cevher mikroskobisi: Tarihsel perspektif, cevher mikroskobunun bileşenleri ve aksesuarları; Yansır ışık optikleri2. Hafta: Cevher mikroskobisi için örnek hazırlama: amaca dönük örnek hazırlama teknikleri3. Hafta: Cevher minerallerinin tanınması: Kalitatif yöntemler (optik, sertlik, morfolojik, parajenez vb.);4. Hafta: Sülfürler, karbonatlar, oksitler, nabitler5. Hafta: Cevher mineral dokuları (birincil, ikincil ve özel dokular)6. Hafta: Cevher mineral dokuları (devam)7. hafta: Cevher mineral dokuları (devam)8. Hafta:9. Hafta: Parajenetik süksesyon belirleme ve veri sunma10. Hafta: Cevher mineral birliktelikleri : Türkiyeden örnekler11. Hafta: Cevher mikroskobisinin kazanım problemlerine uygulaması12. Hafta: Maden aramalarda ve Cevher hazırlama tekniklerinin belirlenmesinde kullanılması13. Hafta: Genel Tekrar (3., 4., 5., 6. haftaların tekrarı)14. Hafta: Genel Tekrar (3., 4., 5., 6. haftaların tekrarı)15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5008. Magmatik Petroloji
Programı	Y. Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Nazmi OTLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Birincil magma tanımı, fizikokimyasal bileşimi, davranışı ve özellikleri</p> <p>2. Hafta: Birincil magma tanımı, fizikokimyasal bileşimi, davranışı ve özellikleri</p> <p>3. Hafta: Magmadan itibaren kayaç oluşum süreçleri ve magma evriminin genel özellikleri</p> <p>4. Hafta: Magmadan itibaren kayaç oluşum süreçleri ve magma evriminin genel özellikleri</p> <p>5. Hafta: Magmatik kayaçların bileşiminin belirlenmesi: Modal mineralojik bileşim ve sınıflama</p> <p>6. Hafta: Magmatik kayaçların bileşiminin belirlenmesi: Modal mineralojik bileşim ve sınıflama</p> <p>7. Hafta: Magmatik kayaçların bileşiminin belirlenmesi: Normatif mineralojik bileşim ve sınıflama</p> <p>8. Hafta: Magmatik kayaçların bileşiminin belirlenmesi: Normatif mineralojik bileşim ve sınıflama</p> <p>9. Hafta: Magmatik kayaçların jeokimyasal bileşiminin belirlenmesi ve çeşitli jeokimyasal diyagramlar ve bu diyagramlarda değerlendirilmesi.</p> <p>10. Hafta: Magmatik kayaçların jeokimyasal bileşiminin belirlenmesi ve çeşitli jeokimyasal diyagramlar ve bu diyagramlarda değerlendirilmesi.</p> <p>11. Hafta: Magmatik kayaçların jeokimyasal bileşiminin belirlenmesi ve çeşitli jeokimyasal diyagramlar ve bu diyagramlarda değerlendirilmesi.</p> <p>12. Hafta: Magmatik petroloji açısından irdelenmesi gereken bazı kavramlar: Magmaların karışması, özümleme, magmatik farklılaşma ve bunların verileri ile birlikte değerlendirilmesi.</p> <p>13. Hafta: Magmatik petroloji açısından irdelenmesi gereken bazı kavramlar: Magmaların karışması, özümleme, magmatik farklılaşma ve bunların verileri ile birlikte değerlendirilmesi.</p> <p>14. Hafta: Magmatik petroloji çalışması ile elde edilen veriler kullanılarak bölgenin “jeodinamik evrim modeli” nin oluşturulması.</p> <p>15. Hafta: Magmatik petroloji çalışması ile elde edilen veriler kullanılarak bölgenin “jeodinamik evrim modeli” nin oluşturulması.</p>

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5058 Alkali Kayaçlar
Programı	Y. Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Nazmi OTLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Alkalinite ve alkali kayaç tanımı</p> <p>2. Hafta: Alkali magmatik kayaçların içerdiği alkali mineral parajenezi, bu minerallerin optik mineralojik özellikleri, mineral kimyası.</p> <p>3. Hafta: Alkali magmatik kayaçların içerdiği alkali mineral parajenezi, bu minerallerin optik mineralojik özellikleri, mineral kimyası.</p> <p>4. Hafta: Alkali magmatik kayaçların içerdiği alkali mineral parajenezi, bu minerallerin optik mineralojik özellikleri, mineral kimyası.</p> <p>5. Hafta: Alkali magmatik kayaçların içerdiği alkali mineral parajenezi, bu minerallerin optik mineralojik özellikleri, mineral kimyası.</p> <p>6. Hafta: Alkali magmatik kayaçların içerdiği alkali mineral parajenezi, bu minerallerin optik mineralojik özellikleri, mineral kimyası.</p> <p>7. Hafta: Alkali magmatik kayaçların içerdiği alkali mineral parajenezi, bu minerallerin optik mineralojik özellikleri, mineral kimyası.</p> <p>8. Hafta: Alkali magmatik kayaçların sınıflandırılması ve özel adlandırma teknikleri</p> <p>9. Hafta: Alkali magmatik kayaçların sınıflandırılması ve özel adlandırma teknikleri</p> <p>10. Hafta: Alkali magmatik kayaçların sınıflandırılması ve özel adlandırma teknikleri</p> <p>11. Hafta: Alkali magmatik kayaçların sınıflandırılması ve özel adlandırma teknikleri</p> <p>12. Hafta: Alkali magmatik kayaçların kökeni ve kayaç oluşum dinamikleri.</p> <p>13. Hafta: Alkali magmatik kayaçların kökeni ve kayaç oluşum dinamikleri.</p> <p>14. Hafta: Alkali magmatik kayaçların kökeni ve kayaç oluşum dinamikleri.</p> <p>15. Hafta: Alkali magmatik kayaçların kökeni ve kayaç oluşum dinamikleri.</p>

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JEO 5056. Jeokronolojiye Giriş
Programı	Y. Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Nazmi OTLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Jeokronoloji: tanımı, yöntemleri, bu yöntemlerin kayaç türüne göre seçilmesi ve yöntemin temel prensipleri ile örnek/numune hazırlama teknikleri</p> <p>2. Hafta: Jeokronoloji: tanımı, yöntemleri, bu yöntemlerin kayaç türüne göre seçilmesi ve yöntemin temel prensipleri ile örnek/numune hazırlama teknikleri</p> <p>3. Hafta: Jeokronoloji: tanımı, yöntemleri, bu yöntemlerin kayaç türüne göre seçilmesi ve yöntemin temel prensipleri ile örnek/numune hazırlama teknikleri</p> <p>4. Hafta: Jeokronoloji: tanımı, yöntemleri, bu yöntemlerin kayaç türüne göre seçilmesi ve yöntemin temel prensipleri ile örnek/numune hazırlama teknikleri</p> <p>5. Hafta: Jeokronoloji: tanımı, yöntemleri, bu yöntemlerin kayaç türüne göre seçilmesi ve yöntemin temel prensipleri ile örnek/numune hazırlama teknikleri</p> <p>6. Hafta: Jeokronoloji: tanımı, yöntemleri, bu yöntemlerin kayaç türüne göre seçilmesi ve yöntemin temel prensipleri ile örnek/numune hazırlama teknikleri</p> <p>7. Hafta: Jeokronoloji: tanımı, yöntemleri, bu yöntemlerin kayaç türüne göre seçilmesi ve yöntemin temel prensipleri ile örnek/numune hazırlama teknikleri</p> <p>8. Hafta: Jeokronoloji: tanımı, yöntemleri, bu yöntemlerin kayaç türüne göre seçilmesi ve yöntemin temel prensipleri ile örnek/numune hazırlama teknikleri</p> <p>9. Hafta: Jeokronoloji: tanımı, yöntemleri, bu yöntemlerin kayaç türüne göre seçilmesi ve yöntemin temel prensipleri ile örnek/numune hazırlama teknikleri</p> <p>10. Hafta: Jeokronolojik analiz sonuçlarının değerlendirilmesi ve kayaçların yaşlandırılması</p> <p>11. Hafta: Jeokronolojik analiz sonuçlarının değerlendirilmesi ve kayaçların yaşlandırılması</p> <p>12. Hafta: Jeokronolojik analiz sonuçlarının değerlendirilmesi ve kayaçların yaşlandırılması</p> <p>13. Hafta: Jeokronolojik analiz sonuçlarının değerlendirilmesi ve kayaçların yaşlandırılması</p> <p>14. Hafta: Jeokronolojik analiz sonuçlarının değerlendirilmesi, kayaçların yaşlandırılması ve bölgesel jeodinamik modelleme</p> <p>15. Hafta: Jeokronolojik analiz sonuçlarının değerlendirilmesi, kayaçların yaşlandırılması ve bölgesel jeodinamik modelleme</p>

Ana Bilim Dalı	Jeoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	JEO 6003. Granitoyid Petrojenezinde Magma Mingling – Mixing Kavramı
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Nazmi OTLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Birincil magma tanımı, fizikokimyasal bileşimi, davranışı ve özellikleri</p> <p>2. Hafta: Magmadan itibaren kayaç oluşum süreçleri ve magma evriminin genel özellikleri</p> <p>3. Hafta: Mafik ve felsik magma tiplerinin karşılaştırmalı fizikokimyasal karakterleri</p> <p>4. Hafta: Mafik ve felsik magma tiplerinin karşılaştırmalı fizikokimyasal karakterleri</p> <p>5. Hafta: Eş yaşlı mafik ve felsik magmaların karışma modelleri</p> <p>6. Hafta: Eş yaşlı mafik ve felsik magmaların homojen karışma modelleri</p> <p>7. Hafta: Eş yaşlı mafik ve felsik magmaların heterojen karışma modelleri</p> <p>8. Hafta: Eş yaşlı mafik ve felsik magmaların karışımları sonucunda ortaya çıkan makroskopik verilerin (el örneği düzeyinde) incelenmesi</p> <p>9. Hafta: Eş yaşlı mafik ve felsik magmaların karışımları sonucunda ortaya çıkan mikroskopik verilerin (kayaç ince kesiti düzeyinde mikroskop altında) incelenmesi</p> <p>10. Hafta: Eş yaşlı mafik ve felsik magmaların karışımları sonucunda ortaya çıkan mikroskopik verilerin (kayaç ince kesiti düzeyinde mikroskop altında) incelenmesi</p> <p>11. Hafta: Eş yaşlı mafik ve felsik magmaların karışımları sonucunda ortaya çıkan jeokimyasal verilerinin (izotop ve tüm kayaç jeokimyası verileri kullanılarak çeşitli bilgisayar programları yardımıyla) yorumlanması</p> <p>12. Hafta: Eş yaşlı mafik ve felsik magmaların karışımları sonucunda ortaya çıkan jeokimyasal verilerinin (izotop ve tüm kayaç jeokimyası verileri kullanılarak çeşitli bilgisayar programları yardımıyla) yorumlanması</p> <p>13. Hafta: Eş yaşlı mafik ve felsik magmala karışımlarının petrojenez açısından yorumlanması</p> <p>14. Hafta: Eş yaşlı mafik ve felsik magmala karışımlarının petrojenez açısından yorumlanması</p> <p>15. Hafta: Eş yaşlı mafik ve felsik magmala karışımlarının petrojenez açısından yorumlanması</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5001 İndirekt Atomik Absorpsiyon Spektrometrik Analiz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ramazan GÜRKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: İndirek analize giriş2. Hafta: Temel ilkeleri3. Hafta: İndirekt AAS analiz yöntemlerinin alt sınıflaması4. Hafta: AAS'nin temel ilkeleri5. Hafta: Donanım parçaları ve işlevleri6. Hafta: Kalibrasyon, kalibrasyon teknikleri ve kalibrasyonun önemi7. Hafta: Arasınava8. Hafta: Organik türlerin indirekt AAS ile tayinleri9. Hafta: Uygun metal seçimi, optimizasyon ve kalibrasyon10. Hafta: İnorganik türlerin indirekt AAS ile tayinleri11. Hafta: Uygun metal seçimi, optimizasyon ve kalibrasyon12. Hafta: Organik türlerin indirekt AAS analizi ile ilgili literatür çalışmalarından örnekler13. Hafta: İnorganik türlerin indirekt AAS analizi ile ilgili literatür çalışmalarından örnekler14. Hafta: Analitik uygulamaları, yorumlar ve gelecekle ilişkili tavsiyeler15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5002 Kimyasal Analizde Önışlemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nail ALTUNAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Kimyasal Analizde Adımlar 2.Hafta 2Kimyasal Analizde Adımlar 3.Hafta Örnekleme Yönteminin Tasarımı 4.Hafta Örneklerin Alınma Metotları 5.Hafta Örneklerin Çözünürleştirilmesi 6.Hafta Çözünürleştirmede Hata Kaynakları 7.Hafta Basınçlı Çözünürleştirme 8.Hafta Basınçlı Çözünürleştirmede Problemler 9.Hafta Ara Sınav (Ödev) 10.Hafta Örneklerin Açık Kaplarda İnorganik Asitlerle Çözünürleştirilmesi 11.Hafta Organik Maddelerin Çözünürleştirilmesi İçin Yakma Metotları 12.Hafta İnorganik Maddelerin Eritiş İle Çözünürleştirilmesi 13.Hafta Mikrodalga ile Çözünürleştirme 14.Hafta Clean-up işlemleri 15.Hafta Ultrasound destekli Çözünürleştirme</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5003 İleri Elektroanalitik Kimya
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Adil ELİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Elektroanalitik kimyaya giriş2. Elektrokimyasal hücreler3. SEP uygulamaları4. Elektroanalitik Yöntemler5. Potansiyometri6. Sıvı temas potansiyelleri7. Referans ve İndikatör elektrotlar8. Elektrogravimetri9. Kulometri10. Voltametri11. Doğrusal taramalı voltametri12. Puls polarografik ve voltametrik yöntemler13. Dönüşümlü voltametri14. Modifiye elektrotlar15. Mikroelektrotlar ve voltametri

Ana Bilim Dalı	Kimya (Analitik Kimya)
Dersin Kodu ve Adı	KİM5004 İnce Tabaka Kromatografisi (TCL) ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Nuket KARTAL TEMEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kromatografinin Tanımı2. Hafta: Kromatografi Türleri3. Hafta: İnce Tabaka Kromatografisinin Tanımı4. Hafta: İnce Tabaka Kromatografisindeki Temel Kavramlar5. Hafta: Tabaka Materyalleri6. Hafta: Yürütücü Sistemler7. Hafta: Ayırma süreci ve prensibi8. Hafta: Kromatografik ayırım ve dedeksiyon9. Hafta: İnce Tabaka Kromatografisinde Analiz10. Hafta: Ara sınav11. Hafta: İnce Tabaka Kromatografisinin Diğer Kromatografik Yöntemlerle Kıyaslanması12. Hafta: İnce Tabaka Kromatografisine Etki Eden Faktörler13. Hafta: İnce Tabaka Kromatografisinin Kullanım Alanları14. Hafta: İnce Tabaka Kromatografisinin Deneysel Uygulanması15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5005 Kısmi ve Toptan Çözme Metodlar...
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Adil ELİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Giriş, Nicel analize yaklaşım2. Hafta Çözücü, çözünen, çözelti ve çözündürme3. Hafta Numune türleri ve gerçek numuneler4. Hafta Numunelerin alınması ve çözündürmeye hazırlığı5. Hafta Tanecik boyutu ve çözündürme ilişkileri6. Hafta Klasik çözücüler ve özellikleri7. Hafta Asit ve asit karışımları ile çözündürme8. Hafta Eritiş yöntemleri9. Hafta Asit bombası ile çözündürme10. Hafta Mikrodalga, özellikleri ve çözündürme11. Hafta Ekstraksiyon ile kısmi çözündürme12. Hafta. Ultrason ile kısmi çözündürme13. Hafta Literatür tartışmaları14. Hafta Literatür tartışmaları15. Hafta Literatür tartışmaları

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KIM5006 Adsorpsiyon, İyon Değişimi ve Kataliz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Yasemin IŞIKVER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Adsorpsiyonda temel kavramlar2. Hafta: Kimyasal etkileşmeler ve Adsorpsiyon kuvvetleri3. Hafta: Adsorpsiyon tipleri ve termodinamiği4. Hafta: Gazların katılar tarafından adsorbsiyonu: Freundlich, Langmuir, BET adsorpsiyon izotermeleri5. Hafta: Çözünen maddelerin katılar tarafından adsorbsiyonu: Giles adsorpsiyon izotermi6. Hafta: Sıvı-sıvı adsorpsiyonu: Gibbs adsorpsiyon denklemi7. Hafta: Diğer adsorpsiyon izotermeleri8. Hafta: Arasınava9. Hafta: Adsorpsiyonu etkileyen etkenler10. Hafta: Adsorplayıcılar ve sınıflandırılması11. Hafta: Adsorpsiyon uygulamaları12. Hafta: İyon değişimi13. Hafta: Kataliz: Homojen ve heterojen kataliz14. Hafta: Heterojen Kataliz Kinetiği15. Hafta: Deney tasarlama ve uygulama

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5008 Çevre Kirliliği ve Kontrol Met...
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Adil ELİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Çevre sorunlarına kısa bir bakış2. Kirlenme türleri, nitelikleri ve etkileri3. Atmosfer, atmosfer kirlenmesi ve Ozon tabakası4. Hava kirlenmeleri, kaynakları ve yayımı5. Meteoroloji ve iklim6. Geleneksel, endüstriyel ve taşıt atıkları7. Fotokimyasal oluşumlar8. Su kirlenmeleri, kaynakları ve yayımı9. Tarımsal kirlenme10. Pestisitler11. Katı atıklar12. Metal kirliliği13. Literatür tartışmaları14. Literatür tartışmaları15. Literatür tartışmaları

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5012 Gerçek Numunelerin Analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Adil ELİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Giriş, Nicel analize yaklaşım2. Gerçek numuneler ve özellikleri3. Analiz yöntemi seçimi4. Temsili numunelerin alınması ve çözündürmeye hazırlığı5. Tanecik boyutu ve çözündürme ilişkileri6. Klasik çözücüler ve özellikleri7. Geleneksel yöntemlerle çözündürme8. Asit bombası ile çözündürme9. Mikrodalga, özellikleri ve çözündürme10. Ultrason destekli kısmi çözündürme11. Girişimcilerin giderilmesi12. Genel analiz yöntemleri13. Literatür tartışmaları14. Literatür tartışmaları15. Literatür tartışmaları

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5013 Atomik Spektrometri Örnek Girişinde Yüzeysel Aktif Yapılandırılmış Yapılar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ramazan GÜRKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Yüzeysel aktif katkılarla örnek çözeltisi kimyasal özelliklerinin iyileştirilmesi, Yüzeysel aktif katkılarla örnek çözeltisi fiziksel özelliklerinin iyileştirilmesi</p> <p>2. Hafta: Sisleştirme verimini iyileştirme, Katı yüzeylerin ıslanma yeteneğini artırma, Organik çözücü/su uyumluluğunun artırılması, Katıların sulu karışımları için dağıtıcı olarak yüzeysel aktif maddelerin kullanımı</p> <p>3. Hafta: Yüzeysel aktif maddelerin kimyasal tepkimeleri değiştirme yeteneklerine dayanan analitik uygulamaları</p> <p>4. Hafta: Soğuk buhar ve hidrürleştirme uygulamalarında yüzeysel aktif maddeler</p> <p>5. Hafta: Tepkime kinetiği ve veriminin iyileştirilmesinde yüzeysel aktif maddeler, Analitik seçiciliğin iyileştirilmesinde yüzeysel aktif maddeler</p> <p>6. Hafta: Uçuculaştırma tepkimelerinde yüzeysel aktif maddelerin etkileri</p> <p>7. Hafta: Arasınava</p> <p>8. Hafta: Metaller ve metalloidlerin uçucu türlerinin açığa çıkarılması için misel kataliz</p> <p>9. Hafta: Yüzeysel aktif yapılandırılmış ortama başvurma suretiyle ayırma yeteneklerinin iyileştirilmesi, CPE ile zenginleştirme ve atomik dedeksiyon</p> <p>10. Hafta: Misel-ortamlı sıvı kromatografisi, Giriş, Misel-sıvı kromatografisinin ayırma mekanizmaları</p> <p>11. Hafta: Köpük-ortamlı sıvı kromatografisi, Yüzeysel aktif maddelerle iyileştirilmiş atomik dedektörlü sıvı kromatografisi</p> <p>12. Hafta: Atomik dedektörlerle kenetlenmiş köpük-destekli sıvı kromatografisi, Giriş: Arsenik türleme, Civa türleme</p> <p>13. Hafta: Kalay türleme, Selenyum türleme</p> <p>14. Hafta: Eser inorganik analizde uygulamaları, yorumlar ve gelecekle ilişkili tavsiyeler</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5014 İnorganik Eser Analizleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nail ALTUNAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Eser element tanımı, eser elementin tayinine tarihi bakış</p> <p>2.Hafta Eser tayinin gelişim süreci</p> <p>3.Hafta Analizde hata kaynakları, eser derişim birimleri, birim çevirmeler</p> <p>4.Hafta Eser element tayininde ölçme yöntemlerine kısa bir bakış. Bir tayin yöntemi geliştirme ve doğrulama ihtiyacı</p> <p>5.Hafta Eser tayinlerde LOD ve LOQ hesaplama yöntemleri, kalibrasyon grafiğinin çizilmesi</p> <p>6.Hafta Çalışma aralığının belirlenmesi, geri kazanım ve yüzde geri kazanım hesaplama, standart referans maddeye karşı doğruluk hesabı</p> <p>7.Hafta Katkılı numune analizi yöntemiyle doğruluk hesabı, güven aralığı hesabı, kesinlik (tekrarlanabilirlik, ara kesinlik ve uyarlık) hesapları, sağlamlık incelemesi, seçiciliğın belirlenmesi</p> <p>8.Hafta Ara Sınav (Ödev)</p> <p>9.Hafta Bir analiz yönteminin doğrulanması esnasında izlenmesi gereken basamakların bir arada bulunduğu makalelerin incelenmesi</p> <p>10.Hafta Eser analizde numune almada dikkat edilecek hususlar, kuru ve yaş numune çözme yöntemleri-1</p> <p>11.Hafta Eser analizde numune almada dikkat edilecek hususlar, kuru ve yaş numune çözme yöntemleri-2</p> <p>12.Hafta Mikrodalga numune çözme yöntemi, katı faz özütleme yöntemiyle ayırma</p> <p>13.Hafta Sıvı-sıvı özütleme yöntemiyle ayırma ve zenginleştirme</p> <p>14.Hafta Eser element tayininde ölçme yönteminin seçilmesi, aletli analiz yöntemlerine öz bir bakış</p> <p>15.Hafta Eser element tayini ile ilgili yayımlanan makaleler ve en yeni bilimsel gelişmeler, öğrenci sunumları</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5015 Misel Destekli Ekstraksiyon
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ramazan GÜRKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Misel maddelerin yapısı, sınıflandırılması ve özellikleri</p> <p>2. Hafta: Misel çözeltilerde faz ayrılması, metal şelatların ayrılması ve metal şelatların ayrılma dengesi</p> <p>3. Hafta: Eser metal analizine uygulamaları</p> <p>4. Hafta: Şelatlar için misel destekli ekstraksiyonun geleceği</p> <p>5. Hafta: Kinetik belirlemelerde misel destekli ortam, misel destekli sistemin seçimi, katalizlenmiş- ve inhibe edilmiş-tepkime hızına misel derişiminin etkisi ve pH etkisi</p> <p>6. Hafta: Reaktif ve indikatör boya derişiminin etkisi, diğer değişkenlerin etkisi: denge süresi, inert tuz etkisi ve misel sistemin kararlılığı</p> <p>7. Hafta: Arasınav</p> <p>8. Hafta: Organik bileşiklerin ekstraksiyonu: Hidrofobik proteinlerin ekstraksiyonu</p> <p>9. Hafta: Hidrofobik proteinlerin ekstraksiyonu için yöntemler</p> <p>10. Hafta: Proteinleri ayrılma-dağılma dengeleriyle ilgili teorik görüşler/kavramlar</p> <p>11. Hafta: Misel destekli ekstraksiyonun modifiye edilmesi</p> <p>12. Hafta: Suda çözünür polimerlerle uyarılmış faz ayrılması ve misel destekli ekstraksiyonda artan seçicilik</p> <p>13. Hafta: Misel destekli ekstraksiyonun metal türlemede yeri</p> <p>14. Hafta: Sonuçlar: Analitik uygulamaları, yorumlar ve gelecekle ilişkili tavsiyeler</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5016 Organometalik Kimya
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sultan ERKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta Onaltı ve onsekiz elektron kuralı 2.Hafta Organometalik Bileşiklerinin adlandırılması 3.Hafta Organometalik bileşiklerin sınıflandırılması 4.Hafta Bağlanma ve kararlılık 5.Hafta Organometalik bileşiklerinin tepkimeleri 6.Hafta Metal karboniller 7.Hafta Metal alkilerin sentezi 8.Hafta Metal arillerin sentezi 9.Hafta Metal karben kompleksleri 10.Hafta Metal karbin kompleksleri 11.Hafta Ara sınav 12.Hafta Wacker Prosesi 13.Hafta Olefin polimerizasyonu 14.Hafta Olefin izomerizasyonu ve metatezi

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5017 İleri Anorganik Kimya-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Duran KARAKAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta Atomun kuantum kuramı 2.Hafta Temel atomik kavramlar 3.Hafta Elementlerin periyodik özellikleri 4.Hafta Valans bağ kuramı 5.Hafta Hibritleşme 6.Hafta Rezonans ve Rezonans yapılar 7.Hafta Moleküler orbital kuramı 8.Hafta Çok atomlu moleküllerin moleküler orbitalleri ve enerji diyagramları 9.Hafta Çağdaş moleküler yapı kuramları 10.Hafta Değerlik kabuğu elektron çiftleri itme modeli 11.Hafta Ara sınav 12.Hafta Moleküllerde simetri 13.Hafta Sert ve yumuşak asit-baz kavramı 14.Hafta İndirgenme-yükseltgenme tepkimeleri

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5018 İleri Anorganik Kimya-II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Duran KARAKAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Metalik bağ</p> <p>2.Hafta İyonik katılar</p> <p>3.Hafta Kristal örgü türleri</p> <p>4.Hafta Asit-baz kimyası</p> <p>5.Hafta Geçiş elementlerinin karakteristik özellikleri</p> <p>6.Hafta Koordinasyon kimyasında temel kavramlar</p> <p>7.Hafta Etkin atom numarası kuralı</p> <p>8.Hafta Valans bağ kuramının koordinasyon bileşiklerine uygulanması</p> <p>9.Hafta Kristal alan kuramı</p> <p>10.Hafta Kristal alan kuramının uygulamaları</p> <p>11.Hafta Ara sınav</p> <p>12.Hafta Moleküler orbital kuramının koordinasyon bileşiklerine uygulanması</p> <p>13.Hafta Geçiş metal komplekslerinin elektronik spektrumlarının çözümlemesi</p> <p>14.Hafta Geçiş metal komplekslerinin kararlılığı</p>

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5019 Koordinasyon Kimyası
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Koray SAYIN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta Koordinasyon kimyasında temel kavramlar 2.Hafta Ligantların sınıflandırılması 3.Hafta Merkezi atom-ligant bağlanmaları 4.Hafta Koordinasyon sayısı-geometrik yapı ilişkisi 5.Hafta Polimetallik kompleksler 6.Hafta Koordinasyon bileşiklerinde izomerlik 7.Hafta Valans bağ kuramı 8.Hafta Kristal alan kuramı 9.Hafta Jahn-Teller olayı 10.Hafta Moleküler orbital kuramı 11.Hafta Ligant alan kuramı 12.Hafta Ara sınav 13.Hafta Komplekslerin termodinamik kararlılığı 14.Hafta Komplekslerin kinetik kararlılığı

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5021 Kimyasal Türleme
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ramazan GÜRKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta Giriş</p> <p>2. Hafta: Türlemeyle ilgili terimler ve bunların tanımı, Kimyasal tür(ler), Türleme analizi, İşlemsel ve işlevsel olarak tanımlanan tür karakterizasyonu</p> <p>3. Hafta: Bir elementin türlenmesi, Türleme için yararlı alanlar, Türleme analizi, Örnekleme, Örneğin toplanması, saklanması ve işlenmesi</p> <p>4. Hafta: Türleme yaklaşımları: Doğrudan türleme yöntemleri veya birleşik arayüz teknikleri, Sıvı kromatografisi (LC), LC-ICP-MS birleşik sistemleri üzerine yapılmış çalışmalar</p> <p>5. Hafta: Arayüzde problemler, Arayüz için yeni olanakların geliştirilmesi, Kapiler elektroforez (CE),_ CE’de dedeksiyon tipleri ve bunların avantajları ve olası problemler</p> <p>6. Hafta: UV dedeksiyonu ve dolaylı UV dedeksiyonu, ICP-MS ile arayüz edilmesi, CE-ESI-MS ile arayüz edilmesi</p> <p>7. Hafta: Arasınava</p> <p>8. Hafta: Gaz kromatografisi (GC), Element seçici-dedeksiyon, Atomik absorpsiyon spektrometrisi (AAS)</p> <p>9. Hafta: Tür-seçici dedektörler: ESI-MS ile dedeksiyon</p> <p>10. Hafta: Türlemede kalite kontrol, Kalite kontrolle ilgili genel görüşler, Kalibrasyon, Kantitatif türleme, Sertifikalı referans materyaller</p> <p>11. Hafta: Ek kalite kontrol stratejileri ve önlemler, Örnekleme, Örneğin analize hazırlanması, Türev ürüne dönüştürme, Ayırma ve dedeksiyon</p> <p>12. Hafta: Türlemeyle ilgili çalışmalara örnekler, Arsenik türleme, Selenyum türleme, İyot türleme</p> <p>13. Hafta: Türlemeyle ilgili çalışmalara örnekler, Krom türleme, Civa türleme, Kalay türleme</p> <p>14. Hafta: Sonuçlar: Türleme ve türleme analiziyle ilgili literatür taramaları ve uygulamaları, yorumlar ve tavsiyeler</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5022 Metal Karbonillerin İnfrared Ve Raman Spektrumları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Duran KARAKAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Metal karboniller</p> <p>2.Hafta Metal karbonillerde bağlanma</p> <p>3.Hafta Karbonil komplekslerinin sentezi ve tepkimeleri</p> <p>4.Hafta Metal Karboniller ve türevlerinin simetri nokta grupları</p> <p>5.Hafta İnfrared ve Raman aktif karbonil gerilme modlarının belirlenmesi</p> <p>6.Hafta Karbonil gerilme kuvvet sabitleri ve CO-CO etkileşim sabitleri</p> <p>7.Hafta Seküler denklemlerin çıkarılması</p> <p>8.Hafta Karbonil gerilme kuvvet sabitlerini ve etkileşim sabitlerini hesaplama yöntemleri</p> <p>9.Hafta Cotton-Kraihanzel kuvvet alanlar yöntemi</p> <p>10.Hafta Timney yöntemi</p> <p>11.Hafta Haas ve Sheline yöntemi</p> <p>12.Hafta Ara sınav</p> <p>13.Hafta Analitik yöntemler</p> <p>14.Hafta C_{2v} ve C_{4v} simetrikli metal karbonillerin seküler denklemlerinin analitik çözümleri</p>

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5023 Simetri Ve Spektroskopi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Koray SAYIN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta Simetri işlemleri 2.Hafta Nokta grupları 3.Hafta Moleküllerin nokta gruplarına göre sınıflandırılması 4.Hafta Simetri işlemlerinin matris gösterimi 5.Hafta Karakter tabloları 6.Hafta Karakter tablolarından edinilen bilgiler 7.Hafta Titreşim spektroskopisi 8.Hafta Moleküllerin temel titreşim hareketlerinin simetri türleri 9.Hafta Ara sınav 10.Hafta Moleküler orbital kuramı 11.Hafta A ₂ , AB ve AX _n tipi moleküllerin moleküler orbital enerji diyagramları 12.Hafta Elektronik spektroskopi 13.Hafta Moleküler terimler 14.Hafta Elektronik geçişler için seçim kuralları

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5024 Zenginleştirme Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nail ALTUNAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Zenginleştirme tekniğinin genel yöntemleri.</p> <p>2. Hafta Buharlaştırma. Sıvı-sıvı ekstraksiyonu.</p> <p>3. Hafta Çöktürme. Seçimli çözme.</p> <p>4.Hafta Elektrokimyasal çöktürme. Sorpsiyon ve iyon-değiştirme.</p> <p>5.Hafta Yüzdürme. Dondurma ve kuşak eritimi.</p> <p>6.Hafta Gaz ve su analizlerinde zenginleştirme teknikleri.</p> <p>7.Hafta Ayırma ve Saflaştırma, Fraksiyonlu Çöktürmeler,</p> <p>8.Hafta Ayırma Öncesi Çözünürleştirme,</p> <p>9.Hafta Arasınnav (Ödev)</p> <p>10.Hafta Hidroksit ve Sülfür Ayırmaları,</p> <p>11.Hafta Eritişler, Ekstraksiyon Yöntemleri,</p> <p>12.Hafta İyon Değiştirme,</p> <p>13.Hafta Bulutlanma noktası özütleme yöntemi ile ayırma ve zenginleştirme</p> <p>14.Hafta Süperkritik Ekstraksiyon,</p> <p>15.Hafta Kromatorafi.</p>

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5025 Grup Teori Ve Kimyasal Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Duran KARAKAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1.Hafta Grup teorisinin teoremleri ve tanımlar2.Hafta Moleküler simetri3.Hafta Simetri elemanları ve işlemleri4. Hafta Matris ve vektörlerin bazı özellikleri5.Hafta Matris-simetri ilişkisi6.Hafta Karakter tabloları7.Hafta İndirgenemez ve indirgenebilir gösterimler8.Hafta İndirgenebilir gösterimlerin indirgenmesi9.Hafta Simetrisinin titreşim spektroskopisine uygulanması10.Hafta Ara sınav11.Hafta Simetrisinin moleküler orbital kuramına uygulanması12.Hafta Elektronik ve titreşimsel geçişler için seçim kuralları13.Hafta Cotton-Kraihanzel yaklaşımı14.Hafta Metal karbonillerde kuvvet sabiti hesaplamaları

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5026 Potasyel Alanlar Ve Kuvvet Sabitleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Duran KARAKAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta Grup teoriye giriş 2.Hafta İnternal koordinatlar 3.Hafta GF Matris yöntemi 4.Hafta Genelleştirilmiş valans kuvvet alanı 5.Hafta Urey-Bradley kuvvet alanı 6.Hafta Orbital valans kuvvet alanı 7.Hafta Cotton-Kraihanzel yaklaşımı ve metal karbonillere uygulanması 8.Hafta Seküler denklemlerin türetilmesi 9.Hafta Kuvvet sabitlerinin belirlenmesinde ampirik yöntemler 10.Hafta Haas-Sheline yöntemi 11.Hafta Timney yöntemi 12.Hafta Ara sınav 13Hafta Orbital örtüşmesi üzerine kurulan yöntemler 14.Hafta Seküler denklemlerin çözümünde analitik yaklaşımlar

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5027 Moleküler Orbital Kuramı Ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Duran KARAKAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Basit Hückel yöntemi ve simetrinin önemi</p> <p>2.Hafta Bağımsız Hückel determinantı ve orbital enerjileri</p> <p>3.Hafta Ekstendit Hückel yöntemi, popilasyon analizi ve yük dağılımları</p> <p>4.Hafta Hückel orbital enerjileri ve deneysel değerler</p> <p>5.Hafta Öz uyumlu alan yöntemi (SCF)</p> <p>6.Hafta Ab initio hesaplamaları</p> <p>7.Hafta Moleküler Hamiltonian</p> <p>8.Hafta Baz fonksiyonları</p> <p>9.Hafta Hartree-Fock yöntemi, korelasyon enerjisi ve Ab initio çalışmalarından örnekler</p> <p>10.Hafta Ara sınav</p> <p>11.Hafta Kalitatif moleküler orbital kuramı ve kalitatif MO için kuramlar</p> <p>12.Hafta Özdeş çekirdekli iki atomlu moleküllere uygulamalar</p> <p>13.Hafta Çok atomlu moleküller ve Walsh diyagramları</p> <p>14.Hafta Kimyasal tepkimelere uygulamalar</p>

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5028 Moleküler Spektroskopi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Duran KARAKAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Işığın doğası</p> <p>2.Hafta Basit sistemlerin kuantum mekanik enerji düzeyleri</p> <p>3.Hafta Elektron spini ve çok elektronlu atomların enerji düzeyleri</p> <p>4.Hafta İki atomlu moleküllerin dönme ve titreşim hareketleri, dönme ve titreşim spektroskopisi</p> <p>5.Hafta Moleküler simetri, grup teorisi ve grup gösterimleri</p> <p>6.Hafta Çok atomlu moleküllerin dönme hareketi ve mikrodalga spektroskopisi</p> <p>7.Hafta Çok atomlu moleküllerin titreşim hareketi ve infrared ve Raman spektroskopisi</p> <p>8.Hafta Elektronik Spektroskopi</p> <p>9.Hafta Nükleer magnetik rezonans spektroskopisi</p> <p>10.Hafta Elektron spin rezonans spektroskopisi</p> <p>11.Hafta Ara sınav</p> <p>12.Hafta Uygulama</p> <p>13.Hafta Düz zincirli ve halkalı hidrokarbonların karakteristik çizgileri</p> <p>14.Hafta C-H ve C=C bağlarının gerilme ve eğilme çizgileri</p> <p>15.Hafta Fonksiyonel grupların spektroskopik özellikleri ve inorganik bileşiklere uygulama</p>

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5033 Kristal Alan Kuramı Ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Duran KARAKAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1.Hafta Kristal alan kuramının temel ilkeleri2.Hafta Oktahedral ve tetrahedral komplekslere kristal alan etkileri3.Hafta Diğer geometrilere d-orbitallerinin yarılmaları4.Hafta Kristal alan kararlılık enerjisi5.Hafta Kristal alan yarıma enerjisini etkileyen faktörler6.Hafta Spektrokimyasal seri7.Hafta Komplekslerin kristal alan kuramı ile açıklanan özellikleri8.Hafta Komplekslerin elektronik spektrumları9.Hafta Terim sembolleri10.Hafta Terimlerin kristal alandaki bileşenleri11.Hafta Nefeloksetik etki12.Hafta Ara sınav13.Hafta Ligand alan kuramı14.Hafta Komplekslerin Racah parametrelerinin hesaplanması

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5034 Adsorbanlar: Temelleri ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Selçuk ŞİMŞEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. hafta Genel tanımlar</p> <p>2.3. hafta .Hafta Doğal ve sentetik adsorbanlar, Killer, zeolit, alümina, sentetik polimerler, silikajel, aktif karbon</p> <p>4. hafta .hafta Sentetik adsorbanların sentezi,</p> <p>5.6. hafta Adsorbanların karakterizasyonu, Yüzey alanı ve gözenek dağılımı (mikro, mezo ve makro gözenekler), Yüzey alanı ve gözenek alanı tayin yöntemleri (BET yöntemi), XRD, FTIR, DTA, TGA, DSC, SEM</p> <p>7.8. hafta Adsorbanların uygulamaları, Gaz faz uygulamaları, Endüstriyel uygulamaları, Yağların arıtımı, Atık su saflaştırılması, Organik kimyasalların saflaştırılması,</p> <p>9. Hafta Arasınava</p> <p>10.11.12. hafta İnorganik kimyasalların saflaştırılması ve metallerin geri kazanımı, Petrol endüstrisi</p> <p>13.14. hafta Adsorbanların rejenerasyonu</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5037 İleri Kromatografik Ayırma Yöntemleri-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ramazan GÜRKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Kromatografiye giriş</p> <p>2. Hafta: Kromatografik ayırma yöntemleri: Teorisi, sınıflandırılması</p> <p>3. Hafta: Kromatografik ayırmayı etkileyen faktörler</p> <p>4. Hafta: Düzlemsel kromatografi ile ayırma ve uygulamaları</p> <p>5. Hafta: Kolon kromatografi ile ayırma ve uygulamaları</p> <p>6. Hafta: Gaz kromatografisi ile ayırma</p> <p>7. Hafta: Arasınava</p> <p>8. Hafta: Dedektör tipleri ve uygulamaları</p> <p>9. Hafta: Sıvı kromatografisi ile ayırma</p> <p>10. Hafta: Gradient ve isokratik ayırma teknikleri</p> <p>11. Hafta: Sıvı kromatografisi uygulamaları</p> <p>12. Hafta: Süperkritik akışkan kromatografi ile ayırma ve uygulamaları</p> <p>13. Hafta: Kapiler Elektroforez ile ayırma ve uygulamaları</p> <p>14. Hafta: Kapiler Elektrokromatografi ile ayırma ve uygulamaları</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5038 Hesaplamalı Kimya Yöntemleri Ve Uygulamalar-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sultan ERKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta Hesaplamalı kimya yöntemlerine giriş 2.Hafta Moleküler mekanik yöntemler 3.Hafta Temel setler 4.Hafta Elektronik yapı yöntemleri 5.Hafta Yarı deneysel yöntemler 6.Hafta Ab initio yöntemler 7.Hafta Hartree-Fock teori 8.Hafta MP yöntemleri 9.Hafta Yoğunluk Fonksiyon Yöntemleri 10.Hafta Ara sınav 11.Hafta Tekli nokta enerji hesaplamaları 12.Hafta Moleküler orbitaller ve enerjileri 13.Hafta Yük dağılım hesaplamaları 14.Hafta Dipol moment hesaplamaları

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5039 Hesaplamalı Kimya Yöntemleri Ve Uygulamalar-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sultan ERKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Geometri optimizasyonları</p> <p>2.Hafta Geometri optimizasyonları için giriş dosyası hazırlama</p> <p>3.Hafta Potansiyel enerji yüzeyleri</p> <p>4.Hafta Optimizasyon sonuçlarının değerlendirilmesi</p> <p>5.Hafta Geçiş hal optimizasyonları</p> <p>6.Hafta Titreşim frekans hesaplamaları IR ve Raman Spektrumları ve örnekler</p> <p>7.Hafta Frekans şiddetleri, ZPE ve frekans scale faktörleri</p> <p>8.Hafta Termokimyasal sonuçların elde edilmesi ve örnekler</p> <p>9.Hafta Temel setler ve temel set seçimi</p> <p>10.Hafta Ara sınav</p> <p>11.Hafta Uygun teorik yöntem seçimi</p> <p>12.Hafta Kimyasal tepkimeler ve reaktivite çalışmaları</p> <p>13.Hafta Uyarılmış durum modellemesi ve TD-DFT çalışmaları</p> <p>14.Hafta Çözültideki sistemleri modelleme</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5042 İleri Nanokimya
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Selçuk ŞİMŞEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta Nanokimyaya Giriş</p> <p>2-3. Haftalar Nanokimyanın Tarihçesi ve Gelişimi</p> <p>4-5. Haftalar Nanomateryallerin Sınıflandırılması ve Fabrikasyonu</p> <p>6-7. Haftalar Nano Yapı İncelenmesinde Kullanılan Yöntemler</p> <p>8- Haftalar Nanokimyanın Bugünkü Uygulama Alanları</p> <p>9.Hafta Arasnav</p> <p>10-11. Haftalar Nanomateryallerin Özellikleri; mekanik, termal i elektrik özellikleri</p> <p>12-13. Haftalar Nanokompozitlerin</p> <p>14. Hafta Karbonnanotüpler</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5044 Fonksiyonel Polimerler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ali BOZTUĞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Polimer kimyası ve polimer ürünlerinin önemi.2. Hafta: Polimer kimyasında fonksiyonel polimerlerin yeri.3. Hafta: Fonksiyonel polimerlerin tanımı.4. Hafta: Neden fonksiyonel polimerlere gereksinim duyulur?5. Hafta: Polimer sentez yöntemleri.6. Hafta: Fonksiyonel polimerlerin sentezi.7. Hafta: Maleik anhidrit içeren fonksiyonel polimerler.8. Hafta:Ko/Terpolimerlerde kimyasal modifikasyon9. Hafta: Fonksiyonel polimerlerin modifikasyonu10. Hafta: Fonksiyonel polimer tepkimeleri.11. Hafta: Fonksiyonel polimerlerin kullanım alanları.12. Hafta: Polimerlerdeki fonksiyonel grupların belirlenmesi.13. Hafta: Fonksiyonel polimer içeren karışımlarının hazırlanması ve analizi.14. Hafta:Polimer teknolojisinde fonksiyonel polimerlerin yeri ve önemi15. Hafta:Fonksiyonel polimerlerin tarihçesi

Ana Bilim Dalı	KİMYA
Dersin Kodu ve Adı	KİM5050 İleri Fizikokimya-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Hacıbayram ZENGİN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Gazların deneysel özellikleri, gerçek gazlar2. Hafta: Kısmi basınç kavramı ve barometrik dağılım yasası3. Hafta: İdeal gazlar ideallikten sapmalar van der Waals eşitliği,ideal gazların izotermeler4. Hafta: Gazların kinetik teorisi:model ve temel çarpışmaların hesaplanması, Maxwell dağılımı5. Hafta: Sıvı ve katıların özellikleri6. Hafta: Termodinamiğin yasaları:sıfırıncı yasa7. Hafta: Enerji ve termodinamiğin birinci yasası termokimya,enerjinin özellikler, C_p ve C_v arasındaki ilişki8. Hafta: Oluşum ısılarının belirlenmesi molar entalpi değerlerinin dönüşümü kalorimetrik ölçümler.9. Hafta: Termodinamiğin ikinci yasasına giriş ısı pompası, entropinin belirlenmesi10. Hafta: Entropinin özellikleri ve termodinamiğin üçüncü yasası11. Hafta: Bir ideal gazın entropi değişimi12. Hafta: Kendiliğinden oluşum ve denge13. Hafta: İstatistik termodinamik kavramlar moleküler enerji seviyelerinin dağılımı14. Hafta Karışımlar15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	KİMYA
Dersin Kodu ve Adı	KİM5051 İleri Fizikokimya-Iı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Hacıbayram ZENGİN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Basit sistemlerde faz dengesi: Faz kuralı2. Hafta: Faz diyagramları3. Hafta: Çözeltiler: İdeal çözeltiler ve kolligatif özellikler4. Hafta: Kaynama noktası yükselmesi donma noktası alçalması5. Hafta: İdeal çözeltilerin genel karakterizasyonu6. Hafta: Azeotropolar7. Hafta: Yoğun fazlar arasında denge8. Hafta: İdeal olmayan sistemlerde denge9. Hafta: Elektrolit çözeltilerde aktiflik10. Hafta: Yüzey olayları11. Hafta Adsorpsiyon12. Hafta: Sıvı-sıvı ve katı-sıvı arayüzeyleri13. Hafta: Kristaller14. Hafta Elektro kimya15. Hafta: Final sınavı

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KIM5054 İleri Polimer Kimyası-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Dursun SARAYDIN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Tanıtım2. Hafta: Temel Kavramlar3. Hafta: Polimerlerin Adlandırılması4. Hafta: Polimerlerin Sınıflandırılması5. Hafta: Polimerlerin Tarihçesi6. Hafta: Polimer Sentezi7. Hafta: Yeniden kullanım-Geri dönüşüm8. Hafta: Polimerlerde Bağlar9. Hafta: Polimerlerin Stereokimyası10. Hafta: Ara Sınav11. Hafta: Polimerlerin Çözünmesi ve Jel Hali12. Hafta: Polimer Çözeltilerinin Viskozitesi13. Hafta: Polimerlerde Mol Kütlesi14. Hafta: Polimerlerde Mol kütlesi Dağılımları15. Hafta: Polimerlerin Mol Kütlelerinin Bulunması

Ana Bilim Dalı	KİMYA
Dersin Kodu ve Adı	KİM5055 İleri Polimer Kimyası-Iı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Hacıbayram ZENGİN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Polimerleşme Yöntemleri2. Hafta: Zincir polimerleşmesi Radikal polimerleşme3. Hafta: İyonik ve koordinasyon kompleks polimerleşme4. Hafta: Basamaklı polimerleşme5. Hafta: Aşı ve blok kopolimerlerin sentezi6. Hafta: Polimerleşmenin termodinamiği7. Hafta: Zincir polimerleşmesinin kinetiği8. Hafta: Çeşitli polimerlerin sentezi ve mekanizması9. Hafta: Monomerlerin saflaştırılması10. Hafta: Terpolimerleşme ve kopolimerleşmedeki monomer oranlarının belirlenmesi11. Hafta: Maleik anhidrit- stiren kopolimerinin sentezi12. Hafta: Amin kullanımı ile maleik anhidrit sitiren kopolimerinin türevlendirilmesi13. Hafta: Blok kopolimer sentezi14. Hafta: Ağ yapılı polimerler15. Hafta: Final Sınavı

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KIM5056 Çapraz Bağlı Polimerler ve Karakterizasyonu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Yasemin IŞIKVER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Genel kavramlar2. Hafta: Polimerlerde zincir biçimleri3. Hafta: Sentez tepkimeleri4. Hafta: Polimerlerin çözünürlüğü5. Hafta: Çapraz bağlanma ve çapraz bağlayıcılar6. Hafta: Kimyasal çapraz bağlanma7. Hafta: Fiziksel çapraz bağlanma8. Hafta: Arasınava9. Hafta: Polielektrolitler, iyonomerler ve termoplastik elastomerler10. Hafta: Biyo- ve sentetik polimer jeller11. Hafta: Çapraz bağlı polimerlerin karakterizasyonu12. Hafta: Spektroskopik karakterizasyon13. Hafta: Isısal karakterizasyon14. Hafta: Çapraz bağlı polimerlerde çözünürlük15. Hafta: Şişme davranışı özelliklerinin tanımlanması

Ana Bilim Dalı	KİMYA
Dersin Kodu ve Adı	KİM5058 Polimer Kimyasında Deneysel Yöntemler-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Hacıbayram ZENGİN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Polimer Sentezi (ışın yolu ve kimyasal yol ile)2. Hafta: Sentezlenen polimerin karakterizasyonu3. Hafta: ATR-FTR ile karakterizasyonu4. Hafta: NMR ile karakterizasyonu5. Hafta: XRD ile karakterizasyonu6. Hafta: Isısal Analiz uygulamaları7. Hafta: Termogravimetrik analiz (TGA)8. Hafta: Differansiyel Scanning kalorimetri (DSC) Differansiyel Termal analiz (DTA)9. Hafta: Termomekanik Analiz (TMA)10. Hafta: Polimer çözeltilerinin spektrofotometrik analizi11. Hafta: Viskozimetre ile mol kütlesi taini12. Hafta: Bir polimerin Dilatometre ile oluşum kinetiğinin incelenmesi13. Hafta: Viskoz polimer çözeltilerinin çöktürülmesi süzülmesi14. Hafta: Polimer filmlerinin elde edilmesi ve kalıplanması15. Hafta:Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya (Analitik Kimya)
Dersin Kodu ve Adı	KİM5061 Kimyasal Analizde İstatistik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Nuket KARTAL TEMEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Kimyasal Analizde Hatalar</p> <p>2. Hafta: Hata tipleri</p> <p>3. Hafta: İstatistikte Temel Kavramlar</p> <p>4. Hafta: Ortalama ve standart sapma. Tekrarlanan ölçümlerin dağılımı.</p> <p>5. Hafta: Ortalamanın güven sınırları. Sonuçların sunulması. Güven sınırlarının diğer kullanımları. Rasgele ve sistematik hataların yayılımı.</p> <p>6. Hafta: Deneysel ortalamanın bilinen bir değer ile karşılaştırılması. İki deneysel ortalamanın karşılaştırılması. Eşleşmiş t-testi.</p> <p>7. Hafta: Tek-tarafli ve iki-tarafli testler. F-testi</p> <p>8. Hafta: Atılacak veriler. Varyans analizi.</p> <p>9. Hafta: Örnekleme. Varyansların ANOVA ile ayrılması ve tahmini</p> <p>10. Hafta: Ara sınav</p> <p>11. Hafta: Tek yönlü Anova</p> <p>12. Hafta: Çift yönlü Anova</p> <p>13. Hafta: Analitik Yöntemler İçin Kalite Ölçümü ve Uygulamaları.</p> <p>14. Hafta: Örnek soru çözümleri</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5062 Polimer Karışımlarının Hazırlanması
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ali BOZTUĞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: 1. Polimer kimyasında temel ve ön kavramlar.2. Uyumlu ve uyumsuz polimer karışımları3. Homopolimer-homopolimer karışımları.4. Homopolimer-kopolimer karışımları.5. Homopolimer-terpolimer karışımları.6. Viskozimetrik yöntemle polimerlerin karışabilirliğinin incelenmesi.7. Polimer karışımlarındaki etkileşimlerin FTIR yorumu8. Polimer Karışımlarındaki moleküller arası etkileşmelere temel yaklaşım.9. Polimer karışımlarındaki hidrojen bağı oluşumu.10. Polimer karışımlarında karışabilirliği etkileyen basit kurallar.11. Polimer karışımlarının uyumlulaştırılması.12. Polimer karışımlarına uyumlulaştırıcıların etkileri.13. Polimer karışımlarının hazırlanmasının endüstriyel gerekçeleri14. Polimer karışımlarında fonksiyonel polimerlerin yeri ve önemi15. Polimer karışımlarının polimer endüstrisindeki yeri ve önemi

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5063 Polimer Karışımlarının Performansı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ali BOZTUĞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Polimer Kimyasında Temel ve Ön Kavramlar.2. Polimer Karışımlarının Deformasyon Türleri3. Polimer Karışımlarının Sertleştirilmesi4. Deformasyonların Mekanizmaları5. Polimer Karışımlarının Arayüz Etkileşmeleri6. Polimer Karışımlarının Termomekanik Performansı7. Katkı Maddeli Polimer Karışımlarının Performansı8. Elastomerik Polimer Karışımlarının Performansı9. Polimer karışımlarının TGA analizi10. Polimer karışımlarının camsı geçiş sıcaklığı değişiminin incelenmesi11. Polimer karışımlarının SEM yorumu12. Polimer karışımlarının DSC analizi13. Polimer karışımlarındaki ısıl geçişlerin analizi14. Polimer karışımlarının FTIR analizi15. Polimer karışımlarının endüstriyel kullanım alanları

Ana Bilim Dalı	KİMYA
Dersin Kodu ve Adı	KİM5064 İleri Organik Kimya-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Nurten TEZER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	Kimyasal bağ ve moleküler yapı Stereokimyasal prensipler Konformasyonel, sterik ve stereoelektronik etkiler Organik reaksiyon mekanizmalarının incelenmesi ve belirlenmesi Nükleofilik süstitüsyon Polar katma ve çıkarma reaksiyonları Karbonlar ve diğer nükleofilik reaktifler Karbonil bileşiklerinin reaksiyonları Aromatiklik ve elektrofilik aromatik süstitüsyon Eş zamanlı reaksiyonlar Fotokimya. Serbest radikal reaksiyonları

Ana Bilim Dalı	KİMYA
Dersin Kodu ve Adı	KİM5065 İleri Organik Kimya-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Nurten TEZER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Nükleofilik karbonun alkillenmesi: Enotlar ve enaminler2. 3 Hafta Karbon nükleofillerinin karbonil gruplarıyla reaksiyonları4.5 Hafta Fonksiyonel grupların dönüştürülmesi6. 7 Hafta Doymamış bağlara elektrofilik katılmalar8.9 Hafta Organometalik reaktifler10.11 Hafta Unimoleküler düzenlemeler ve ayrılmalar12. Hafta Halkalı katılmalar13. Hafta Diğer reaktif araürünler14. Hafta Çok basamaklı sentezler

Ana Bilim Dalı	KİMYA
Dersin Kodu ve Adı	KİM5067 Organik Kimyada Bilgisayar Uygulamaları-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Hülya YEKELER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Hesaplamalı Organik Kimya ve Genel kavramlar 2. Hafta Hesaplamalı kimyada kullanılan programların (MOPAC, HYPERCHEM, GAUSSIAN 03W, GaussView 4.01 ve Chemoffice) tanıtılması 3. Hafta Organik kimyada hesaplamalı kimyanın uygulanması 4. Hafta Elektronik yapı metotları, Yarıdeneysel (semiempirik) moleküler orbital metotları (MINDO, AM1, PM3, CNDO) 5. Hafta SCF yöntemi ve temel setler 6. Hafta Ab Initio metotlarının organik kimyada kullanımı 7. Hafta DFT (Yoğunluk Fonksiyonel Teori) metotlarının organik kimyada kullanımı 8. Hafta Molekül geometrilerinin z-matrix ve kartezyen koordinat biçiminde tanımlanması 9. Hafta Geometri optimizasyonu ve elde edilen verilerin görüntülenmesi 10.11 Hafta Geçiş konumunun optimizasyonu ve frekans hesaplamaları 12. 13 Hafta Elektron korelasyon metotları 14. Hafta Yük dağılımlarının hesaplanması

Ana Bilim Dalı	KİMYA
Dersin Kodu ve Adı	KİM5068 Organik Kimyada Bilgisayar Uygulamaları-Iı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Hülya YEKELER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta ChemOffice paket programı ve uygulamaları2. Hafta Gaussian 03W paket programı ve uygulamaları3. Hafta GaussView paket programı ve uygulamaları4. Hafta Potansiyel enerji yüzeyleri5. Hafta Termokimyasal ve kinetik verilerin hesaplanması6. Hafta BSSE hesabı7. Hafta Çözücü fazı hesaplamaları8. Hafta Onsager metodu9. Hafta PCM metodu10. Hafta IPCM metodu11. Hafta SCIPCM metodu12. 13 Hafta HOMO-LUMO enerjilerinin hesaplanması14. Hafta Gaz ve çözücü fazı sonuçlarının karşılaştırılması

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5071 Analitik Kimyanın İlkeleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Adil ELİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Giriş2. Nitel ve Nicel Analiz türleri3. Temsili örnek alma ve analize hazırlama4. Standardizasyon ve kalibrasyon5. Optik Yöntemler6. Optik spektroskopik aygıtlar7. Absorpsiyon Spektroskopisi-atomik8. Absorpsiyon Spektroskopisi-moleküler9. Emisyon spektroskopisi10. Kütle Spektrometrisi11. Elektro-analitik Yöntemler12. Radyokimyasal Yöntemler13. Ödev tartışmaları14. Literatür tartışmaları15. Literatür tartışmaları

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5073 Kimyada Fiziksel Yöntemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ramazan GÜRKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kromatografik teknikler2. Hafta: Gaz kromatografisi (GC)3. Hafta: Sıvı kromatografisi (LC)4. Hafta: Elektrokromatografi (CE, CZE, MEKC)5. Hafta: Elektroanalitik teknikler6. Hafta: Polarografi ve polarografik teknikler7. Hafta: Arasınava8. Hafta: Voltametri ve voltametrik teknikler9. Hafta: Sıyırma teknikleri (ASV, CSV, AdSV ve SWSV)10. Hafta: Spektroskopik teknikler11. Hafta: Moleküler absorpsiyon teknikleri (UV-Görünür, IR, FTIR)12. Hafta: Moleküler emisyon teknikleri (floresans ve fosforesans)13. Hafta: Atomik absorpsiyon teknikleri (FAAS, GF-AAS veya ET-AAS, CV-AAS, HG-AAS)14. Hafta: Atomik emisyon teknikleri (alev fotometrisi, F-AES, ICP-AES)15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5076 İleri Analitik Kimya-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ramazan GÜRKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Fen ve uygulamalı bilimlerde yöntem seçimi2. Hafta: Geleneksel analitik yöntemler3. Hafta: Kütle ölçümüne dayalı yöntemler4. Hafta: Hacim ölçümüne dayalı yöntemler5. Hafta: Uygulamalı aygıtsal analitik yöntemler6. Hafta: Yük duyarlı yöntemler7. Hafta: Arasınava8. Hafta: Analitik performans kalitesi9. Hafta: Fırsatlar ve sınırlamalar10. Hafta: Kalibrasyon ve önemi11. Hafta: Duyarlık ve seçicilikte iyileştirmeler12. Hafta: Literatür taraması13. Hafta: Bilimsel araştırma literatürü14. Hafta: Bilimsel araştırmada metodoloji15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya (Analitik Kimya)
Dersin Kodu ve Adı	KİM5077 İleri Analitik Kimya-II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Nuket KARTAL TEMEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Optik Yöntemler3. Hafta: Elektromagnetik Işınım ve Madde ile Etkileşimi4. Hafta: Optik Spektroskopi Aygıtları5. Hafta: Moleküler Soğurma Spektroskopisi6. Hafta: Atomik Soğurma Spektroskopisi7. Hafta: Yayım Spektroskopisi8. Hafta: Elektroanalitik Yöntemler9. Hafta: Kütle Spektroskopisi10. Hafta: Ara sınav11. Hafta: X-ışını Yöntemleri12. Hafta: NMR-ESR13. Hafta: Radyokimyasal Yöntemler14. Hafta: Termal Yöntemler15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5078 Analitik Kimyada İyonik Sıvılar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ramazan GÜRKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: İyonik sıvıların temel özellikleri</p> <p>2. Hafta: İyonik sıvılar ile ekstraksiyon ve güncel ekstraksiyon teknikleri (HPLC ve GC’de LLE, LPME, DLLM, SDME)</p> <p>3. Hafta: HF-LPME, SDME, UA-DLLM, IL-DLLM ve analitik uygulamaları: Avantajları ve dezavantajları</p> <p>4. Hafta: SPME: Klasik SPE’ye göre üstünlükleri ve analitik uygulamaları</p> <p>5. Hafta: GC ve HS-GC de durgun faz olarak kullanımı ve analitik uygulamaları</p> <p>6. Hafta: LC de durgun ve hareketli fazda katkı maddesi olarak kullanımı ve uygulamaları</p> <p>7. Hafta: Arasınav</p> <p>8. Hafta: CE ve CZE’de durgun ve hareketli fazda katkı maddesi olarak kullanımı ve analitik uygulamaları</p> <p>9. Hafta: ESI-MS ve MALDI-MS’de matriks değiştirici ve anyon dedeksiyonu için kullanımı ve analitik uygulamaları</p> <p>10. Hafta: İyonik sıvılara dayanan özel ekstraksiyon teknikleri</p> <p>11. Hafta: Metal ekstraksiyonun mekanizması ve stratejiler</p> <p>12. Hafta: Normal ve ters misel yapılarla birlikte kullanımı ve analitik uygulamaları</p> <p>13. Hafta: Metal türleme analizinde duyarlık ve seçicilikte iyileştirmeler</p> <p>14. Hafta: Eser analizde yeni gelişmeler, uygulamaları, yorumlar ve tavsiyeler</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya (Analitik Kimya)
Dersin Kodu ve Adı	KİM5079 Kinetik Analiz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Nuket KARTAL TEMEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş</p> <p>2. Hafta: Kinetik Analiz Yöntemlerinin Kuramsal Temelleri: Temel kavramlar, indikatör tepkimeler ve kinetik analizin özellikleri</p> <p>3. Hafta: Kimyasal Tepkimelerin Kinetiğinin İncelenmesinde Kullanılan deneysel Yöntemler Tepkime hızların ölçülmesi</p> <p>4. Hafta: Analiz Edilecek Maddenin Miktarının Kinetik Verilere Dayanarak Belirlenmesi: Tanjant ve Sabitlenmiş-zaman Yöntemleriyle Maddelerin Derişimlerinin Belirlenmesi</p> <p>5. Hafta: Analiz Edilecek Maddenin Miktarının Kinetik Verilere Dayanarak Belirlenmesi: Sabitlenmiş-derişim ve Standart Ekleme Yöntemleriyle Maddelerin Derişimlerinin Belirlenmesi</p> <p>6. Hafta: Analiz Edilecek Maddenin Miktarının Kinetik Verilere Dayanarak Belirlenmesi: İndüksiyon Zamanı Yöntemiyle Maddelerin Derişimlerinin Belirlenmesi</p> <p>7. Hafta: Kinetik Analiz Yöntemlerinde Kullanılabilen Tepkime Tipleri ve Uygulamaları</p> <p>8. Hafta: Ara sınav</p> <p>9. Hafta: Kinetik Yöntemler Yardımıyla Kompleks Oluşumunun İncelenmesi</p> <p>10. Hafta: Kinetik Analiz Uygulamaları</p> <p>11. Hafta: UV-Görünür bölgede moleküler absorpsiyon ölçümüne dayanan fotometrik/spektrofotometrik incelemeler</p> <p>12. Hafta: UV-Görünür bölgede moleküler floresans ve fosforesans ölçümüne dayanan fotometrik/spektrofotometrik incelemeler</p> <p>13. Hafta: UV-Görünür bölgede moleküler kemilüminesans ölçümüne dayanan fotometrik/spektrofotometrik incelemeler</p> <p>14.Hafta: Hafta: Kinetik analize dayanan inorganik metal belirleme ve türleme analiziyle ilgili yorumlar</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5080 Geçiş Metal Komplekslerinin Elektronik Spektrumları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Duran KARAKAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Komplekslerde bağlanma2. Hafta Kristal alan kuramı3. Hafta Moleküler orbital kuramı4. Hafta Ligand alan kuramı5. Hafta Terim sembollerinin türetilmesi6. Hafta Zayıf alan komplekslerinde terim sembollerinin yarılması7. Hafta Orgel diyagramları8. Hafta Kuvvetli alanda terim sembolleri9. Hafta İlinti diyagramlarının oluşturulması10. Hafta Tanabe-Sugano diyagramları11. Hafta John-Teller etki12. Hafta Ara sınav13. Hafta 10Dq değerinin bulunması ve Nefeloksetik etki14. Hafta Elektronik spektrumların analizi

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5082 Çevresel Analiz İçin İşlem ve Yöntem doğrulama
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nail ALTUNAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Analitik Verilerin İstatistiki Olarak Değerlendirilmesi2. Hafta Analitik Yöntem Seçimi3. Hafta Analitik Yöntem Geliştirme ve Validasyon: Giriş4. Hafta Validasyon Prosesi, Nitelendirme, Yöntem geliştirme5. Hafta Optimizasyon ve Validasyon Yaklaşımları6. Hafta Yöntem Geliştirme, Optimizasyon, Yöntem Validasyon Yaklaşımları7. Hafta Yöntem Validasyonu: Terminoloji ve Tanımlar8. Hafta Ara Sınav (Ödev)9. Hafta Doğruluk, Kesinlik, Özgünlük, Gözlenebilme Sınırı10. Hafta Tayin Sınırı, Doğrusallık ve Aralık11. Hafta Tutarlılık, Sağlamlık ve Kararlılık12. Hafta Kalite Kontrol Validasyonu için Gerekli Veri Bileşenleri13. Hafta Sistem Uygunluğu14. Hafta Yöntem Validasyon Protokolü15. Hafta Yöntem Transferi ve Yöntem Geçerliliğini Onaylama

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 5088 Halkalı İnorganik Bileşikler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Koray SAYIN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Halkalı inorganik bileşikler, tanım, temel eğilimler ve anormallikler 2. Hafta Homosiklik ve heterosiklik inorganik sistemler 3. Hafta Halkalı yapılarda bağlanma ve π-bağlanmada p ve d orbitallerin kullanımı 4. Hafta Grafit, fullerenler, fulleren kompleksleri, nanotüpler ve silikatlar 5. Hafta Borazin, fosfazenler ve fosfazen polimerleri 6. Hafta Kafes yapılı inorganik bileşikler, fosfor oksitler ve sülfürler, arsenik sülfürler, hidrat ve klatratlar 7. Hafta Boranlar, karboranlar ve metal karboranlar 8. Hafta Arasınay 9. Hafta Taç eterler, kriptantlar ve kriptatlar, adlandırma ve özellikler 10. Hafta Şelat kompleksler, bağlanma, yapı ve kararlılık 11. Hafta Metal kümeleri, dinükleer bileşikler, trinükleer ve tetranükleer metal kümeleri 12. Hafta Şelatlar, halka büyüklüğü ve makrosiklik etki 13. Hafta Karbonil kümeleri, bağlanma ve titreşim frekansları 14. Hafta Halkalı π-sistemleri içeren ligantlar, sandeviç bileşikler, bağlanma, sentez ve özellikler

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5089 Adli Bilimlerde Analitik Kimya
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nail ALTUNAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Analitik kimyanın adli bilimdeki rolü2. Hafta Adli olaylarda numune alma ve numune hazırlama3. Hafta Adli olaylarda verilerin toplanması4. Hafta Sonuçların istatistiksel olarak değerlendirilmesi5. Hafta Adli analizlerde önderiştirme yöntemler6. Hafta Adli analizlerde titrimetrik yöntemler7. Hafta Adli analizlerde kimyasal sensörler8. Hafta Ara Sınav (Ödev)9. Hafta Örneklerin analize hazırlanmasında izlenen kimyasal işlemler10. Hafta Örneklerin analize hazırlanmasında izlenen kimyasal işlemler11. Hafta Adli olaylarda eser analizinin önemi12. Hafta Adli olaylarda eser analizinin önemi13. Hafta Adli analizlerde yer alan spektroskopi teknikleri14. Hafta Adli analizlerde yer alan spektroskopi teknikleri15. Hafta Adli analizlerde yer alan spektroskopi teknikleri

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM5090 Mikroekstraksiyon Uygulamalarında Yeşil Çözücüler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nail ALTUNAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Yeşil kimya prensipleri 2. Hafta Kimyasal uygulamalarda çözücü kullanımı 3. Hafta Alternatif çözücülerin gereksinimi 4. Hafta Güvenli ve sürdürülebilir yöntemlerin çevre açısından önemi 5. Hafta Çevre dostu analitik yöntemler 6. Hafta Switchable çözücülerin özellikleri 7. Hafta Switchable hazırlanması ve uygulamaları 8. Hafta Ara sınav 9. Hafta İyonik sıvıların özellikleri, hazırlanması ve uygulamaları 10. Hafta Süpamolekülerin (SUPRAS) özellikleri, hazırlanması ve uygulamaları 11. Hafta Derin ötektik çözücülerin (DES) temelleri 12. Hafta Şeker bazlı DES hazırlanması ve uygulamaları 13. Hafta Alkol bazlı DES hazırlanması ve uygulamaları 14. Hafta İyonik sıvıların özellikleri, hazırlanması ve uygulamaları 15. Hafta Genel değerlendirme

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	Kim5092 Organik Işık Yayan Diyotlar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Ayhan Üngördü
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Organik luminesansın tarihçesi2. Hafta: OLED'lerin temel yapısı3. Hafta: OLED'lerin çalışma prensibi4. Hafta: OLED'lerde terminoloji5. Hafta: OLED'lerin avantaj/dezavantaj ve uygulama alanları6. Hafta: OLED'lerin yapıları ve türleri7. Hafta: π konjuge malzemelerin temel elektronik yapısı ve dinamiği8. Hafta: π konjuge malzemelerde yük enjeksiyonu9. Hafta: π konjuge malzemelerde yük taşınması10. Hafta: π konjuge malzemelerde birleşme11. Hafta: π konjuge malzemelerde enerji transferi ve yük tuzaklanması12. Hafta: OLED imalatında kullanılan malzemeler13. Hafta: OLED'lerde verim tanımlamaları14. Hafta: OLED'lerin bozunması15. Hafta: Final sınavı

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 6001 Geçiş Elementleri Kimyası
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Koray SAYIN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>İçerik</p> <p>1-2. Hafta Geçiş elementlerinde bağlanma</p> <p>3-4. Hafta Karbonil komplekslerinde bağlanma</p> <p>5-6. Hafta Nitrosil komplekslerinde bağlanma</p> <p>7. Hafta Alkil, alkiliden (karben) ve alkilidin (karbin) komplekslerinde bağlanma</p> <p>8. Hafta Alken ve alkin komplekslerinde bağlanma</p> <p>9. Hafta Komplekslerin elektronik absorpsiyon spektrumlarının analizi</p> <p>10. Hafta Komplekslerin magnetik özellikleri</p> <p>11-12. Hafta Komplekslerin geometrik yapıları ve izomerlik</p> <p>13-14. Hafta Kompleksler ile katalizleme ve tepkime mekanizmaları</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM6002 Analitik Kimyada Ultrasound
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Adil ELİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Ses dalgaları ve özellikleri2. Ultrases dalgaları3. Çözeltide ultrases4. Ultrasound – homojenleştirme5. Ultrasound – gaz giderme6. Ultrasound – sisleştirme7. Ultrasound – tepkimelere etkileri8. Ultrasound – korozyon9. Ultrasound - Leaching10. Ultrason destekli kısmi çözündürme11. Ultrasonik liçingin çeşitli uygulamaları-112. Ultrasonik liçingin çeşitli uygulamaları-213. Literatür tartışmaları14. Literatür tartışmaları15. Literatür tartışmaları

Ana Bilim Dalı	Kimya (Analitik Kimya)
Dersin Kodu ve Adı	KİM6003 İleri Oksidasyon Yöntemleri ve Teknolojik Uygulamaları
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Nuket KARTAL TEMEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: İleri oksidasyon yöntemlerinin temelleri2. Hafta: Fotokimyasal olmayan oksidasyon süreçleri3. Hafta: Fotokimyasal oksidasyon süreçleri4. Hafta: Hidroksil radikallerinin üretimi ve rolü5. Hafta: Kimyasal oksitleyiciler6. Hafta: İleri oksidasyon prosesleri7. Hafta: Homojen ve heterojen prosesler8. Hafta: H₂O₂ ve O₃ fotolizi9. Hafta: Fenton/Foto-Fenton reaksiyonları10. Hafta: Ara sınav11. Hafta: Foto kataliz12. Hafta: Oksidasyon kinetiği ve organik kirleticilerin hidroksil radikali ile parçalanması13. Hafta: Çalışma koşullarının arıtma performansındaki etkileri14. Hafta: İleri oksidasyon yöntemlerinin endüstriyel atıksu arıtma tesislerinde uygulanması.15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM6004 Elemental Analiz için Atomik S...
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Adil ELİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Giriş2. Eser element analizinde bilinmesi gerekenler3. Numunelerin analize hazırlığı4. Analizden önce girişimci tanısı ve çözümleri5. Spektrokimyasal Yöntemler6. Elektromanyetik ışının özellikleri ve madde ile etkileşimi7. Işının Absorpsiyonu8. Beer kanunu ve türetilmesi9. Işımların Emisyonu10. Optik spektrometri için cihazlar11. Atomik spektrumlar ve kaynakları12. Atomlar ve iyonların oluşumu13. Atomik Absorpsiyon Spektrometrisi(AAS)14. AAS Türleri ve özellikleri15. AAS ile nicel analiz

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM6005 Elemental Analiz İçin Atomik S...
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Adil ELİK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Atomik Emisyon Spektrometrisi(AES)2. Cihaz Tasarımı3. Plazma ve Alev AES4. AES uygulamaları5. Atomik Floresans Spektrometrisi(AFS)6. AFS uygulamaları7. Atomik Kütle Spektrometrisi(AKS)8. AKS Cihazları ve tasarımı9. AKS uygulamaları10. Literatür Tartışmaları11. Literatür Tartışmaları12. Literatür Tartışmaları13. Literatür Tartışmaları14. Ödev Tartışmaları15. Ödev Tartışmaları

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM6007 Organik Kimyanın İlkeleri
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Dilara Özbakır Işın
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Organik Asitler ve Bazlar (Bronsted ve Lewis asit tanımları)</p> <p>Asitliği Etkileyen Faktörler</p> <p>Elektronegatiflik, büyüklük, melezleşme, indüktif etki, solvasyon ve rezonans etki</p> <p>2. Hafta: Karbonun melezleşme türleri, organic moleküllerin tanımı ve çeşitliliği</p> <p>Aromatiklik ve anti-aromatiklik, örnekler ve bunları sağlayan şartlar</p> <p>3. Hafta: Çok halkalı bileşiklerin aromatikliği</p> <p>4. Hafta: Stereokimya, Geometrik izomerlik,</p> <p>5. Hafta: Moleküllerin üstüste çakışmazlığı, moleküllerin konformasyonu</p> <p>6. Hafta: Organik reaktif araürünler; Karbanyonlar</p> <p>7. Hafta: Karbokasyonlar, serbest radikaller</p> <p>8. Hafta: Karbenler, benzin, nitren ve yilidler</p> <p>9. Hafta: Benzilik ve allilik aktivite</p> <p>10. Hafta: Organik Tepkime Mekanizmalarının sınıflandırılması</p> <p>11. Hafta: Katılma Tepkimeleri</p> <p>12. Hafta: Ayrılma Tepkimeleri</p> <p>13. Hafta: Elektrofilik Yerdeğiştirme tepkimeleri</p> <p>14. Hafta: Nükleofilik Yerdeğiştirme tepkimeleri</p> <p>15. Hafta: Arasınnav</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya (Analitik Kimya)
Dersin Kodu ve Adı	KİM 6009 Fotokatalitik Bozundurma Yöntemleri
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Nuket KARTAL TEMEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Fotokatalitik Bozundurma Temelleri2. Hafta: Fotokatalitik Bozundurmada Etkin Faktörler3. Hafta: Fotokataliz ve Fotokatalizörler4. Hafta: Fotokatalitik Sistem5. Hafta: Yalıtkanlar6. Hafta: İletkenler7. Hafta: Yarı İletken Fotokatalizörler8. Hafta: Oksidasyon Mekanizmaları ve Ara Ürünlerin Belirlenmesinde Yöntemler9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Fotokatalitik Etkinliği Artırma Yöntemleri11. Hafta: Atıkları Fotokatalitik Yöntemle Bozundurma Mekanizmaları12. Hafta: Organik Moleküllerin Fotokatalitik Bozundurması13. Hafta: Örnek Türlerle Deneysel Çalışmalar14. Hafta: Analiz Teknikleri ve Sonuçların Değerlendirilmesi15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM6010 Fiziksel Organik Kimya
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Hülya YEKELER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Kinetik ve Termodinamik Kavramlar2. Hafta Termodinamik Etkiler (Bağ kuvveti, Halka Gerginliği, Aromatik 3. Hafta Kararlılık)4. Hafta Kinetik Etkiler (Elektronik ve Sterik Etkiler, Orbital Örtüşmesi)5. Hafta Reaktiflerin Asitlik-Bazlık ve Nükleofilik-Elektrofillik Kuvvetleri.6. Hafta Sterik ve Konformasyonel Özellikler7. Hafta Aromatiklik ve Antiaromatiklik8. Hafta Potansiyel Enerji Yüzeyleri9. Hafta Geçiş Hali Teorisi ve Ara ürünler10. Hafta Reaktivlik ve Seçicilik11. Hafta Yapı ve Reaktivlik İlişkisi (Hammet Eşitliği, Sübstitüent Sabitleri-σ)12. Hafta Yapı ve Reaktivlik İlişkisi (Rezonans Etki, İndüktif Etki)13. Hafta Çözücü Etkileri14. Hafta Mekanizma Belirleme Yöntemleri

Ana Bilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	Analitik Kimyada Kemometrik Yöntemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nail ALTUNAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel Kavramlar2. Hafta: Analitik verilerin iyileştirilmesi3. Hafta: Deneysel tasarımın prensipleri4. Hafta: Ampirik model oluşturma ve analizi5. Hafta: Doğrusal olmayan modeller6. Hafta: Regresyon için değişkenlerin seçimi7. Hafta: Matriks işlemleri8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Deneysel tasarım için optimizasyon teknikleri-110. Hafta: Deneysel tasarım için optimizasyon teknikleri-211. Hafta: Box Wilson metodu12. Hafta: Deney sayısını azaltma yöntemleri13. Hafta: İkinci mertebe modelleme14. Hafta: Genel değerlendirme ve uygulama15. Hafta: Genel değerlendirme ve uygulama

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 6014 İnorganik Kimyanın İlkeleri-I
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Duran KARAKAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Hafta	İçerik
1)	Atomların yapısı
2)	Hidrojen benzeri atomların elektronik yapısı
3)	Çok elektronlu atomların elektronik yapısı
4)	Basit katıların yapıları
5)	Metallerin yapıları
6)	İyonik katılar
7)	Molekül yapısı ve bağlanma
8)	Değerlik bağ teori (VBT)
9)	Moleküler orbital teori (MOT)
10)	Katıların moleküler orbital kuramı
11)	Molekül simetrisi
12)	Simetri uygulamaları
13)	Asitler ve bazlar
14)	Sert asitler ve sert bazlar
15)	Final sınavı

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 6016 Katı Hal Kimyası
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Duran KARAKAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Hafta	İçerik
1)	Katı hal, kristal ve amorf Katılar
2)	Metalik katılar ve metalik örgüler
3)	Serbest elektron modeli ve band kuramı
4)	Metalik, yarı metalik ve ametalik özellikler
5)	Kovalent ve van der Waals bağlı katılar
6)	İyonik bağlanma ve iyonik katılar
7)	Elektrostatik enerji ve hesaplama yöntemleri
8)	Örgü enerjisi hesaplama yöntemleri
9)	Born-Haber çevrimi ve iyonik bileşiklerin oluşumu
10)	İyonik katılarda kovalent karakter
11)	İyon yarıçapları ve iyonik örgüler
12)	Katıların mekanik özellikleri
13)	Katıların elektriksel özellikleri ve süper iletkenler
14)	Katıların optik ve magnetik özellikleri
15)	Final sınavı

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 6018 Hesaplamalı İlaç Tasarımı-II
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Koray Sayın
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Hafta	İçerik
1)	Homoloji Modeli Oluşturma
2)	Moleküler Mekanik Hesaplama
3)	Protein Katlanması
4)	Moleküler Doking Öncesi İşlemler
5)	Moleküler Doking
6)	Farmakofor Modelleri
7)	Ara Sınav
8)	QSAR Modelleri
9)	3D-QSAR Modelleri
10)	İlaç Tasarımında Kuantum Mekanikliği
11)	De novo ve Diğer Yapay Zeka Teknikleri
12)	Kimyasal bilişim
13)	Çok Amaçlı Optimizasyon
14)	Sentez Yolu Tahmini
15)	Final Sınavı

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 6015 İnorganik Kimyanın İlkeleri-II
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Duran KARAKAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Hafta	İçerik
1)	Yükseltgenme ve indirgenme
2)	Latimer ve Frost diyagramları
3)	d-metal kompleksleri
4)	Komplekslerde yapılar, simetritler
5)	Komplekslerde bağ oluşumu ve elektronik yapı
6)	s ve p blok metallerin kimyası
7)	d ve f blok metalleri
8)	Hidrojen kimyası
9)	Bor grubu elementleri ve bileşikleri
10)	Karbon grubu elementlerin kimyası
11)	Azot grubu elementlerin kimyası
12)	Oksijen grubu elementler kimyası
13)	Halojen grubu elementlerin kimyası
14)	Soy gazların kimyası
15)	Final sınavı

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 6017 Hesaplamalı İlaç Tasarımı-I
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Koray Sayın
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Hafta	İçerik
1)	Giriş
2)	İlaç Molekülünün Analizi
3)	İlaç Molekülünün Yapısı ve Biyolojik Aktivitesi
4)	İlaç Molekülüne Ait Hedef Belirlenmesi ve Karakterizasyonu
5)	Farmakofor Modellemeler
6)	Moleküllerin Topolojik Parametreleri
7)	Ara Sınav
8)	Moleküllerin ADME Analizleri
9)	Moleküllerin p450 Analizleri
10)	MM-GBSA ve MM-PBSA Hesaplamaları
11)	Swiss İlaç Tasarım Modelleri
12)	Hedef Protein İçin İlaç Tasarım Süreçleri
13)	Bilinmeyen Hedefler Proteinler İçin İlaç Tasarım Süreçleri
14)	Diğer Hedeflere Yönelik İlaç Tasarım Süreçleri
15)	Final sınavı

Anabilim Dalı : Kimya

Dersin Kodu ve Adı: KİM6020 Organik Tepkimelerde Orbital Etkileşimleri-I

Programı: Doktora

Dersi Veren Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Hülya Yekeler

Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu: Aktif

Ders İçeriği:

- 1.Hafta: Hidrojen ve Karbon Atomlarının Atomik Orbitalleri
- 2.Hafta: C-X Sigma Bağları (X=C,N,O,H)
- 3.Hafta: Sigma Bağlarında Orbital Etkileşimleri
- 4.Hafta: Pi Bağlarının Özellikleri ve Tepkimeleri
- 5.Hafta: Alkenlerin Tepkimeleri, X, Z ve C Tipi Sübstitüentlerinin Etkisi
- 6.Hafta: Konjugasyon: Allilik Sistem, Butadien ve, Diğer Konjuge Sistemlerde Orbital Etkileşimleri
- 7.Hafta: Arasınnav
- 8.Hafta: Sigma Konjugasyonu – Hiperkonjugasyon
- 9.Hafta: Moleküllerin Konfigürasyonu ve Konformasyonu
- 10.Hafta: Kovalent Olmayan Etkileşimler
- 11.Hafta: Aromatiklik, Aromatik Sistemler
- 12.Hafta: Antiaromatik Sistemler, Homoaromatiklik ve Spiro Konjugasyon
- 13.Hafta: Halkalı Sistemlerde Sigma Bağı Gerginlikleri
- 14.Hafta: C-X (X=Halojenler) Sigma , C-Metal Sigma ve C=O Pi Bağlarında Orbital Etkileşimleri
- 15.Hafta: Final Sınavı

Anabilim Dalı	Kimya
Dersin Kodu ve Adı	KİM 6019 İleri Biyoinorganik Kimya
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Sultan ERKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Hafta	İçerik
1)	Biyoinorganik Kimyaya Giriş, Proteinler, Enzimler
2)	Nükleik Asitler ve Temel Kimyasal Elementler
3)	Biyolojik Sistemlerde Metaller, İnorganik Kimyanın Temelleri
4)	Biyolojik Sistemlerde Metallerin Geometrik ve Elektronik Yapıları, Koordinasyon Bileşiklerinde Bağlanma, Canlı Sistemlerde Koordinasyon Bileşikler
5)	Biyo Organometalik Kimya, Elektron Transferi
6)	Canlı Sistemlerin Elementleri, Metal İyonların Biyolojik Görevleri
7)	Kalsiyum Biyokimyası, Oksijen Taşınımı ve Depolanması
8)	Hemoglobin ve Miyoglobin, Hemoglobinle Oksijen Taşınması
9)	Oksijen Bağlanmasının Kobalt İçeren Modelleri, Demir İçeren Model O ₂ Taşıyıcılar
10)	Asit Katalizi İşleten Enzimler, Demir-Kükürt Proteinleri ve Hem Dışı Demir
11)	Asit Katalizi Enzimler
12)	Azot Bağlanması, Fotosentez
13)	Stokrom P-450 Enzimleri
14)	Koenzim B12
15)	Final Sınavı

Anabilim Dalı : Kimya

Dersin Kodu ve Adı: KİM6021 Organik Reaktif Ara Ürünler

Programı: Doktora

Dersi Veren Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Hülya Yekeler

Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu: Aktif

Ders İçeriği:

- 1.Hafta: Organik Reaktif Ara Ürün Kavramının Tanımı
- 2.Hafta: Enyum İyonları: Karbenyum, Nitrenyum ve Oksenyum İyonlarının Yapı ve Kararlılıkları
- 3.Hafta: Enyum İyonlarının Sentezi ve Tepkimeleri
- 4.Hafta: Anyon Ara Ürünleri: Karbanyon, Amid ve Alkoksit İyonlarının Yapı ve Kararlılıkları
- 5.Hafta: Anyon Tipi Ara Ürünlerin Sentezi ve Tepkimeleri
- 6.Hafta: Radikal Ara Ürünleri: Karbon, Aminil ve Oksil Radikallerinin Yapı ve Kararlılıkları
- 7.Hafta: Arasınnav
- 8.Hafta: Radikal Ara Ürünlerinin Sentezi ve Tepkimeleri
- 9.Hafta: Onyum İyonları: Karbonyum, Amonyum ve Oksonyum İyonları
- 10.Hafta: Karbenler, Nitrenler ve Oksenler
- 11.Hafta: Arinler
- 12.Hafta: Ketenler ve Kumulenler
- 13.Hafta: Diğer Organik Reaktif Ara Ürünler-I
- 14.Hafta: Diğer Organik Reaktif Ara Ürünler-II
- 15.Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ-5001 İleri Reaktör Tasarımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ayten ATEŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta:Kimyasal reaktör tasarımında temel kavramlar 2. Hafta:Yatışkın koşullarda homojen akış reaktörleri (Kesikli reaktörler) 3. Hafta:Yatışkın koşullarda homojen akış reaktörleri (Sürekli reaktörler) 4. Hafta:Yatışkın olmayan koşullarda homojen akış reaktörleri 5. Hafta:Yatışkın olmayan koşullarda homojen akış reaktörleri 6. Hafta:Heterojen tepkime sistemleri 7. Hafta:Heterojen tepkime sistemlerinde reaktör seçimi 8. Hafta:Katalitik tepkimelerde dış difüzyon etkileri 9. Hafta:Katalitik tepkimelerde iç difüzyon etkileri 10. Hafta:Katalitik reaktörlerin tasarımına giriş 11. Hafta:Katalitik reaktörlerin tasarımı 12. Hafta:Yatışkın olmayan koşullarda katalitik reaktörlerin işletimi ve kinetik verilerin türetilmesi 13. Hafta:Çok fazlı sistemler için reaktör tasarımı (Sıvı- sıvı ve katı-sıvı, gas- sıvı, gaz katı) 14. Hafta:Çok fazlı sistemler için reaktör tasarımı (sıvı-gaz katı) 15. Hafta: Katalitik reaktörlerin endüstriyel uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ 5025 Akıllı Polimerler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Berna SARAÇOĞLU KAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta:Akıllı polimerlere giriş, tanım ve özellikleri: Akıllı polimerler ve akıllı polimerlerin fiziksel şekilleriyle birlikte açıklanması, sıcaklık duyarlı polimerler ve uygulamaları, pH duyarlı polimerler ve uygulamaları, manyetik alan duyarlı polimerler ve uygulamaları, iyonik şiddet duyarlı polimerler ve uygulamaları</p> <p>2.Hafta:Sıcaklık ve pH duyarlı Aşı Kopolimerler</p> <p>3. Hafta: Biyoişlemler için Yeni Nesil Akıllı Polimerlerin Sentezi</p> <p>4. Hafta: Proteinlerin Akıllı Polimerler Kullanarak Afinite Çöktürülmesi</p> <p>5. Hafta: Akıllı Polimerli Sulu İki Fazlı Sistemler: sıcaklık ve pH duyarlı uyarı cevap polimerlerinde şişme, sol-jel faz geçişleri</p> <p>6. Hafta: Polikompleksler: biyosensor, ilaç salınımı ve doku mühendisliği uygulamaları</p> <p>7. Hafta: Akıllı Polimerle Eklenti Yapılmış Zarlar Boyunca Kontrollü Geçirme</p> <p>8. Hafta: Ayırmada Akıllı Hidrojellerin Kullanımı</p> <p>9. Hafta: Akıllı Polimerler ile Kaplanmış Yüzeyle: Kromatografi ve Hücre Ayırma</p> <p>10. Hafta: Biyoişlemlerde Akıllı Lateksler</p> <p>11. Hafta: İmmünoanalitik Amaçlar için Suda Çözünbilir Polimerler ve Bunların Komplekslerinin Kullanımı</p> <p>12. Hafta: Akıllı Hidrojeller İçine Hapsedilmiş/Tutturulmuş Enzimler</p> <p>13. Hafta: Akıllı polimerlerin diğer uygulamaları</p> <p>14. Hafta: Akıllı polimerlerin literatürdeki yerinin incelenmesi</p> <p>15. Hafta:Dönem sonu değerlendirmesi</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Kmü 5030 Partikül Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Berna SARAÇOĞLU KAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Partikül teknolojisine giriş: Partiküller, mikro ve nanopartiküller, kolloidler.2. Hafta: Partikül sistemlerinde dağılım: partiküllerde boyut dağılımı ve fiziksel ve mekanik özellikler.3. Hafta: Partiküllerin mikroişlemleri, sentezi ve karakterizasyonu.4. Hafta:Partiküler ayırma: proses prensipleri, ayırma verimi, ayırma yöntemleri.5. Hafta:Partikül gözeneklerinde akışkan akışı: tekbir partikülde akışkan akışının incelenmesi, mikro-makro turbulans oluşumları.6. Hafta: Partiküllerde dispersiyon ortamında difüzyonun incelenmesi7. Hafta: Sıvı filtrasyonunpartikül uygulamaları.8. Hafta:Seyreltme sistemlerinde partikül davranışları.9. Hafta: Engellenmiş sistemler ve reolojininpartikül boyutunda incelenmesi.10. Hafta:Fluidizasyonun incelenmesi.11. Hafta: Santrifüj ayırmanın partikülde uygulanması.12. Hafta: Partiküller arası etkileşim ve taşınım.13. Hafta: Toz akışı ve depolama sistemleri.14. Hafta: Katı-katı karışımların partiküler incelemesi.15. Hafta: Partikül teknoloji literatür taraması.

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Kmü 5039 Kimya Mühendisliğinde Polimerik Mikro Ve Nano Kürelerin Sentezi Modifikasyonu Ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Berna SARAÇOĞLU KAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Polimerlere Giriş: İlgili Tanımlar ve Kavramlar2. Hafta:Polimerlerin Uygulama Alanları3. Hafta: Polimerlerin Sentezi ve Karakterizasyonu4. Hafta:PolimerikEş Boyutlu Mikro ve Nano Kürelerin Tanımı, Önemi, Tarihçesi ve Gelişimi5. Hafta:PolimerikEş Boyutlu Mikro ve Nano Kürelerin Sentezi6. Hafta:PolimerikMikro ve Nano Kürelerin Sentez Sonrası Karakterizasyonu7. Hafta:PolimerikMikro ve Nano Kürelerin YüzeY Modifikasyonu8. Hafta:PolimerikMikro ve Nano Kürelerin YüzeY Modifikasyonu Sonrası Karakterizasyonu9. Hafta:Polimerik Eş Boyutlu Mikro ve NanoKürelerin Kullanım Alanları10.Hafta:PolimerikMikro ve Nano Kürelerin Kullanım Alanlarına Göre Literatür İncelemeleri-Ayırma Teknolojileri11.Hafta:Polimerik Mikro ve Nano Kürelerin Kullanım Alanlarına Göre Literatür İncelemeleri-Adsorpsiyon İşlemleri12.Hafta:Polimerik Mikro ve Nano Kürelerin Kullanım Alanlarına Göre Literatür İncelemeleri-Saflaştırma İşlemleri13.Hafta:Polimerik Mikro ve Nano Kürelerin Kullanım Alanlarına Göre Literatür İncelemeleri-Elüsyon İşlemleri14.Hafta:Polimerik Mikro ve Nano Kürelerin Kullanım Alanlarına Göre Literatür İncelemeleri-Diğer İşlemler15.Hafta:Dönem Sonu Değerlendirmesi

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ-5004 Biyomalzemeler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Dilek İMREN KOÇ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta:Biyo malzemelere ait temel tanımlar ve kavramlar. 2. Hafta:Biyo malzemelerin özellikleri, sınıflandırılması ve tasarımı. 3. Hafta:Biyo malzemelerin mekanik ve ısısal özellikleri. 4. Hafta:Biyo malzemelerin yüzey ve yapısal analizi. 5. Hafta:Biyo malzemelerin spektroskopi yöntemleri ile incelenmesi. 6. Hafta:Biyo malzemelerin mikroskopi yöntemleri ile incelenmesi. 7. Hafta:Biyo malzemelerde iletkenlik ve kontakt açısı yüzey serbest enerjisinin düzenlenmesi. 8. Hafta:Biyo malzeme seçimini etkileyen parametreler. 9. Hafta:Polimerik biyo malzemelerin yapı ve özellikleri. 10. Hafta:Biyo bozunur polimerik biyo malzemeler. 11. Hafta:Metalik biyo malzemeler 12. Hafta:Seramik biyo malzemeler 13. Hafta:Biyo malzemelerin korunma yöntemleri 14. Hafta:Biyo malzemelerin biyotıp uygulamaları 15. Hafta:Biyo malzemelerin biyotıp uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ-5035 Kontrollü Salım Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Dilek İMREN KOÇ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta:İlacın kontrollü salımı ve bölgeye özgü ilaç hedeflemenin avantajları.Toksik etki, terapötik etki, biyoyararlılık.</p> <p>2. Hafta: Kontrollü ilaç salım sistemlerinin sınıflandırılması. İlaç salım mekanizmasını etkileyen faktörler, ilaç salımında terapötik etkinin korunması.</p> <p>3. Hafta:Difüzyon kontrollü ilaç salım sistemleri-I (Difüzyon kontrollü ilaç salım sistemlerinin özellikleri etken ilacın taşıyıcı polimerden difüzyonuna ait matematiksel ifadelerin türetilmesi.</p> <p>4. Hafta:Difüzyon kontrollü ilaç salım sistemleri-II(Etken ilacın etkin difüzyon katsayısının hesaplanması. Matriks kontrollü sistemler. Membran kontrollü sistemler).</p> <p>5. Hafta: Polimerik taşıma sistemleri (Hidrojellerin sentezi ve şişme kontrollü ilaç salım sistemlerinde kullanılan hidrojellerin özellikleri. pH-duyarlı ve sıcaklık-duyarlı hidrojellerin protein ve peptidbazlı ilaçların kontrollü salımında kullanımı).</p> <p>6. Hafta:Biyobozunurpolimerik taşıma sistemleri-I (Kimyasal kontrollü ilaç salım sistemlerinin özellikleri ve sınıflandırılması). Vücutta aşınan sistemler ve zincire takılı sistemler.</p> <p>7. Hafta:Biyobozunurpolimerik taşıma sistemleri-II (Vücutta aşınan sistemler ve zincire takılı sistemler).</p> <p>8. Hafta: Şişme-kontrollü salım sistemleri-I (Çözücünün harekete geçirdiği kontrollü ilaç salım sistemleri. Şişme kontrollü ilaç salım sistemlerinin özellikleri, şişme kontrollü ilaç salım sistemlerinde kullanılan polimerler).</p> <p>9. Hafta:Şişme-kontrollü salım sistemleri-II (Şişme kinetiğinin ilaç salım hızına etkisi. Ozmotik kontrollü ilaç salım sistemleri).</p> <p>10. Hafta:Bölgeye-özgü ilaç salımı (Kolona özgü ilaç salım sistemlerinin tasarımı).</p> <p>11. Hafta:Mide-barsak kanalının fizyolojisini etkileyen faktörler ve değişkenler.</p> <p>12. Hafta:Mide-barsak kanalının ilaç taşıyıcı ile etkileşimi.</p> <p>13. Hafta: Ön-ilaç tasarımının prensipleri (Mikrokapsüllerin özellikleri, mikrokapsülleme yöntemleri. Mikrokürelerin özellikleri ve hazırlama yöntemleri).</p> <p>14. Hafta: İlaç salımında yeni gelişmeler (Oküler ilaç salım sistemlerinin özellikleri, göz anatomisi, kontakt lensler).</p> <p>15. Hafta:İlaç salımında yeni gelişmeler (Transdermalilaç salım sistemlerinin özellikleri, derinin yapısı.Transdermalilaç salım sistemlerinde difüzyon).</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ 5038 Elektrokimyasal Enerji Dönüşümleri ve Mühendislikte Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Duygu ANAKLI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Elektrokimyanın temel kavramları2. Hafta:Katodik temel yöntemler3. Hafta:Elektrolitik redüksiyon ve oksidasyonlar4. Hafta:Anodik teknik yöntemler5. Hafta:Elektroorganik ve elektroanorganik sentezler6. Hafta:Sulu çözeltilerin elektrolizi7. Hafta:Erimiş tuzların ve alkali klorürlerin elektrolizi8. Hafta:Elektrokimyasal enerji dönüşümün termodinamik ve kinetik yönleri9. Hafta:Elektrokimyasal pillere giriş10. Hafta:Gelişmiş pil çeşitleri ve teknolojileri11. Hafta:Yakıt hücresi çeşitleri ve sınıflandırılması12. Hafta:PEM yakıt hücreleri13. Hafta:Yakıt hücrelerinin teknik yönleri14. Hafta:Katı oksit membran yakıt hücreleri15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ 5036 Karbon Bazlı Nanomateryaller
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Duygu ANAKLI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Eski ama yeni maddeler: Tarihçesi, karbon hakkında genel kavramlar2. Hafta:Karbon elektroniği: Elmas, elmasımsı karbon, grafit3. Hafta:Nano skalada karbona dayalı materyaller: Tanımlar, terminoloji, yapısal özellikleri ve sınıflandırma4. Hafta:Karbon nanotüpler: Çeşitleri, yapısı, özellikleri, cihazlar ve uygulamalar5. Hafta:Karbon nanotüplerin sentezlenmesi ve sentezlenme yöntemleri6. Hafta:Fulerenler ve türevleri7. Hafta:Grafen ve nanoelektroniği8. Hafta:Grafen üretim yöntemleri9. Hafta:Diğer karbon nanoyapılar (nanotoplar, nanoçubuklar, nano halkalar)10. Hafta:Karbon esaslı nanomateryallerle hazırlanan kompozitler11. Hafta:Karbon bazlı nanomateryallerin sergiledikleri yeni özellikler: elektronik, optik, mekanik, termal ve elektrokimyasal v.b.12. Hafta:Karbon bazlı nanomateryallerin spektroskopik yöntemlerle incelenmesi13. Hafta:Karbon bazlı nanomateryallerin enerji sistemlerinde uygulaması14. Hafta:Karbona dayalı nanomateryallerin endüstriyel uygulamaları ve ticari perspektifleri15. Hafta:Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ 5032 Taşınım Olayları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Hasan Hüseyin DURMAZUÇAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Bir Vektör ve Tensor Gösterimi. Akı ve Değişim Denklemleri 2. Hafta: Viskozite ve Momentum Taşınımı Mekanizmaları. 3. Hafta: Laminer Akış Sistemlerinde Kabuk Momentum Dengeleri ve Hız Dağılımı-I 4. Hafta: Laminer Akış Sistemlerinde Kabuk Momentum Dengeleri ve Hız Dağılımı-II 5. Hafta: İzotermal sistemlerde değişim denklemleri (Süreklilik, hareket ve enerji denklemleri) ve uygulamaları 6. Hafta: Termal İletkenlik ve Enerji Taşımacılığı Mekanizmaları 7. Hafta: Katı Sistemlerde Kabuk Enerji Denklikleri ve Sıcaklık Dağılımları 8. Hafta: Laminer Akış Sistemlerinde Shell Enerji Dengesi kum Sıcaklık Dağılımları 9. Hafta: Difüzivite ve Kütle Taşınımı Mekanizmaları. 10. Hafta: Katı Sistemde Derişim Dağılımları. 11. Hafta: Laminer Akış Sistemlerinde Konsantrasyon Dağılımları 12. Hafta: Ara Sınav 13. Hafta: Heterojen Katalitik Sistemlerde Moleküler Düzeyde Kütle Aktarımı-I 14. Hafta: Heterojen Katalitik Sistemlerde Moleküler Düzeyde Kütle Aktarımı-II 15. Hafta:Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ5016 Mühendislikte İleri Kalite Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Mehtap ERŞAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Kalite kavramı ve kuruluş2. Hafta:Kalite kavramı için girdi çıktı süreçleri3. Hafta:Liderlik ve verimlilik kavramı4. Hafta:Kalite yönetimi ve planlama5. Hafta:Kalite çemberi6. Hafta:Kalite yönetimi ve firma tanıtımı araçları7. Hafta:Arasınav8. Hafta:Kalite yönetiminde rekabet kavramı9. Hafta:Başarı faktörü ve kurumsal davranış10. Hafta:Bilgi sistemi ve müşteri memnuniyeti11. Hafta:Kalite Yönetim Belgeleri ve standartları12. Hafta:Kalite denetleme ve kalite güvencesi13. Hafta:Firmalar için kalite el kitabı hazırlanması14. Hafta:Kalite yönetimi için farklı teoriler15. Hafta:Final

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ5026 Deneysel Tasarım Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans/
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Mehtap ERŞAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Mühendislikte deneysel hata kavramı ve ölçümü2. Hafta:Mühendislikte varyans ve regresyon analizi3. Hafta:Mühendislik için deneysel araştırmalarda planlama stratejileri4. Hafta:Mühendislik için deneysel araştırmalarda planlama stratejileri5. Hafta:Faktöriyel tasarım tekniklerinin incelenmesi ve Taguchi deney tasarımının mühendislikte uygulaması6. Hafta:Mühendislik için Plackett Burman deney tasarımı7. Hafta:Mühendislik için D-optimal deney tasarımı8. Hafta:Arasınav9. Hafta:Mühendislik için deneysel optimizasyon kavramları, girdi değişkeni ve cevap fonksiyonu10. Hafta:Mühendislik için Cevap yüzey metodu uygulamaları11. Hafta:Mühendislik için Box Benkhen tasarımı12. Hafta:Mühendislik için Merkezi bileşke tasarımı13. Hafta:Mühendislik için Tek faktör tasarımı14. Hafta:Deneysel tasarım yöntemlerinin karşılaştırılması15. Hafta:Final

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ5028 Mühendislikte Mikrodalga Enerjisinin Endüstriyel Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Mehtap ERŞAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta:Elektromagnetik dalga madde etkileşimi, temel kavramlar</p> <p>2. Hafta:Elektromagnetik dalga madde etkileşimi, temel kavramlar</p> <p>3. Hafta:Mikrodalga spektrumda yeri, madde ile etkileşimi,genel bağıntılar</p> <p>4. Hafta:Mikrodalga ısıtma, temel bilgiler, kavram ve bağıntılar</p> <p>5. Hafta:Mikrodalga ısıtma</p> <p>6. Hafta:Mikrodalğanın uygulaması ve değişik hipotezler</p> <p>7. Hafta:Arasınnav</p> <p>8. Hafta:Mikrodalga kimyasına giriş</p> <p>9. Hafta:Organik sentezlerde mikrodalga enerjisi</p> <p>10. Hafta:Anorganik sentezlerde mikrodalga enerjisi</p> <p>11. Hafta:İşlem görmüş organik sentez malzemelerinin uygulama alanları</p> <p>12. Hafta:İşlem görmüş anorganik sentez malzemelerinin uygulama alanları</p> <p>13. Hafta:İşlem görmüş sentez malzemelerinin uygulama alanları</p> <p>14. Hafta:İşlem görmüş sentez malzemelerinin uygulama alanları</p> <p>15. Hafta:Final</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ5020Reoloji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Mesude AVCI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Giriş2. Hafta:Kan reolojisinin mahiyeti ve klinik önemi3. Hafta:Kan reolojisinin genel safhaları4. Hafta:Kan reolojisinin genel safhaları5. Hafta:Plazma ve kan viskozitesi6. Hafta:Kırmızı kan hücresi birleşmesi ve akma gerilmesi7. Hafta:Alyuvar deformasyonu8. Hafta:Beyaz kan hücresi reolojisi9. Hafta:Trombosit reolojisi10. Hafta:Canlı içi akış dinamiği ve kan reolojisi-111. Hafta:Canlı içi akış dinamiği ve kan reolojisi-212. Hafta:Reolojik tedavi13. Hafta:Kalp hastalıklarının reolojisi14. Hafta:Kan reolojisindeki bazı matematiksel modellerin genel değerlendirilmesi15. Hafta:İlaç ve ameliyatlarda kan reolojisi

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ5034 İleri Kimya Mühendisliği Matematiği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Mesude AVCI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta:Giriş</p> <p>2. Hafta:Adi Diferansiyel Denklemler</p> <p>3. Hafta:1. mertebeden diferansiyel denklemlerin çözümleri</p> <p>4. Hafta:1. mertebeden diferansiyel denklemlerin çözümleri</p> <p>5. Hafta:Newton-Raphson yöntemi</p> <p>6. Hafta:Diferansiyel denk. kimya müh. problem uygulamaları (Momentum, ısı ve kütle korunum denklemleri)</p> <p>7. Hafta:Adi Diferansiyel Denklemlerin seriler ve numerik çözümleri (Frobenius, Bessel, Cauchy eşitsizlikleri, Euler, Runga-Kutta yöntemi)</p> <p>8. Hafta:Adi Diferansiyel Denklemlerin seriler ve numerik çözümleri (Frobenius, Bessel, Cauchy eşitsizlikleri, Euler, Runga-Kutta yöntemi)</p> <p>9. Hafta:Kısmi Diferansiyel Denklemlerin Çözümleri (Değişkenleri Ayırma, Sınır Koşulları)</p> <p>10. Hafta:Kısmi diferansiyel denk. kimya müh. problem uygulamaları</p> <p>11. Hafta:Kısmi diferansiyel denk. kimya müh. problem uygulamaları</p> <p>12. Hafta:Laplace dönüşümleri</p> <p>13. Hafta:Vektör ve Tensörler</p> <p>14. Hafta:Matris Teorisi (determinant, rank. Özdeğer ve özvektörler)</p> <p>15. Hafta:Veri analizi ve regresyon</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ5003 Sonlu Hacimler Metodu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Mesude AVCI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Giriş2. Hafta:Akışkan hareketinin korunumu kanunları ve korunum denklemleri3. Hafta:Türbülans ve modellemesi4. Hafta:Türbülans ve modellemesi5. Hafta:Difüzyon problemleri için sonlu hacim yöntemi6. Hafta:Konveksiyon-difüzyon problemleri için sonlu hacim yöntemi7. Hafta:Basınç-Hız Eşleşmesi için Çözüm Algoritmaları8. Hafta:Ayrıklaştırılmış Denklemlerin Çözümü9. Hafta:Daimi Olmayan Problemler için Sonlu Hacim Yöntemleri10. Hafta:Sınır koşullarının yorumlanması11. Hafta:CFD modellemesinde hatalar ve belirsizlikler12. Hafta:Kompleks geometrilerle başa çıkma yöntemleri13. Hafta:Proje Çalışması-114. Hafta:Proje Çalışması-215. Hafta:Proje Çalışması-3

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ5021-Yüzey Birikim Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Nagihan SOYER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yüzey Birikim Tekniklerinde Temel Kavramlar2. Hafta: Yüzey Birikim Tekniklerinde Yüzey Hazırlama3. Hafta: Yüzey Birikim Tekniklerinde Yüzey Hazırlama4. Hafta: Yüzey Birikim Tekniklerinde Plazmalar5. Hafta: Yüzey Birikim Tekniklerinde Plazmalar6. Hafta: Buhar Fazı Yüzey Birikim Teknikleri7. Hafta: Buhar Fazı Yüzey Birikim Teknikleri8. Hafta: Buhar Fazı Yüzey Birikim Teknikleri9. Hafta: Sıvı Faz Yüzey Birikim Teknikleri10. Hafta: Sıvı Faz Yüzey Birikim Teknikleri11. Hafta: Sıvı Faz Yüzey Birikim Teknikleri12. Hafta: Katı Faz Yüzey Birikim Teknikleri13. Hafta: Katı Faz Yüzey Birikim Teknikleri14. Hafta: Yüzey Birikim Tekniklerinde Güncel Uygulamalar15. Hafta: Yüzey Birikim Tekniklerinde Güncel Uygulamalar

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ 5018 İleri Akışkanlar Mekaniği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Neşe KEKLİKÇİOĞLU ÇAKMAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Koordinat sistemleri, vektör ve tensör analizi3. Hafta: Koordinat sistemleri, vektör ve tensör analizi4. Hafta: Farklı koordinat sistemlerinde kütle aktarım denklemi5. Hafta: Farklı koordinat sistemlerinde momentum aktarım denklemi6. Hafta: Farklı koordinat sistemlerinde ısı aktarım denklemi7. Hafta: Temel denklemlerin katmanlı rejimde kullanımı8. Hafta: Temel denklemlerin türbülanslı rejimde kullanımı9. Hafta: Temel denklemlerin Newtonsal olmayan akışkanlarla kullanımı10. Hafta: Temel denklemlerin Newtonsal olmayan akışkanlarla kullanımı11. Hafta: Temel denklemlerin çok fazlı akışlar için kullanımı12. Hafta: Temel denklemlerin reaksiyon halinde akışlar için kullanımı13. Hafta: Yıl İçi Sınavı14. Hafta: Proje Sunumları15. Hafta: Proje Sunumları

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ5023-Nanoteknoloji ve Enstrümantal Yöntemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Nagihan SOYER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Nanoteknolojiile İlgili Temel Bilgiler</p> <p>2. Hafta: Enstrümantal Yöntemlerle İlgili Temel Kavramlar ve Yöntemlerin Sınıflandırılması</p> <p>3. Hafta: Spektroskopik Yöntemler</p> <p>4. Hafta: Spektroskopik Yöntemler</p> <p>5. Hafta:Spektroskopik Yöntemler</p> <p>6. Hafta:Kromatografik Yöntemler</p> <p>7. Hafta:Kromatografik Yöntemler</p> <p>8. Hafta: Kromatografik Yöntemler</p> <p>9. Hafta: Mikroskobik Yöntemler</p> <p>10. Hafta: Mikroskobik Yöntemler</p> <p>11. Hafta:Mikroskobik Yöntemler</p> <p>12. Hafta:Termal Analiz Yöntemleri</p> <p>13. Hafta: Termal Analiz Yöntemleri</p> <p>14. Hafta: Nanoteknolojide Enstrümantal Yöntemlerin Uygulamaları</p> <p>15. Hafta: Nanoteknolojide Enstrümantal Yöntemlerin Uygulamaları</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ 5040 Boya Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Neşe KEKLİKCİOĞLU ÇAKMAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Polimerler 2. Hafta: Doğal ve yarı yapay reçineler 3. Hafta: Yağlar 4. Hafta: Farklı reçineler,uygulama alanları ve özellikleri 5. Hafta: Farklı reçineler,uygulama alanları ve özellikleri 6. Hafta: Farklı reçineler,uygulama alanları ve özellikleri 7. Hafta: Ara Sınav 8. Hafta: Çözücüler 9. Hafta: Pigmentler 10. Hafta: Öğütme 11. Hafta: Boyanın Özellikleri ve Özel Boya Türleri 12. Hafta: Yeni Boya Teknolojileri 13. Hafta: Proje sunumları 14. Hafta: Proje sunumları 15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ 5041 Nanoakışkanlar ve Uygulama Alanları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Neşe KEKLİKCİOĞLU ÇAKMAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Nanoakışkan2. Hafta: Nanoakışkanların hazırlanması ve üretim yöntemleri3. Hafta: Nanoakışkanların reolojisi ısı iletkenliği4. Hafta: Nanoakışkanların kararlılığı ve ölçüm yöntemleri5. Hafta: Nanoakışkanların ısı kapasitesi ve ölçüm yöntemleri6. Hafta: Nanoakışkanların TEM, SEM görüntüleri ve uygulamaların yorumlanması.7. Hafta: Nanoakışkanların enerji transfer işlemlerinde türbülans hareketlerinin incelenmesi.8. Hafta: Nanoakışkanların endüstriyel uygulamaları ve soğutma ve ısıtma sistemlerinde kullanımı9. Hafta: Ara Sınav10. Hafta: Nanoakışkanların tıp ve sağlık alanında kullanımı ve etkileri11. Hafta: Nanoakışkanların akış karakteristiğinin incelenmesi12. Hafta: Nanoakışkanların ısı transferinin mekanizmasının incelenmesi13. Hafta: Nanoakışkanların laboratuvar ortamına hazırlanması ve ısı değiştiricide uygulanmasının gözlenmesi.14. Hafta: Proje Sunumları15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ 5042 Nanopartiküller ve Üretim Metodları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr.Neşe KEKLİKÇİOĞLU ÇAKMAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Nanopartiküllerin yapısı ve özellikleri2. Hafta: Nanopartikül üretim yöntemleri3. Hafta: Katı hal yöntemleri4. Hafta: Buhar fazı yöntemleri5. Hafta: Fiziksel buhar biriktirme6. Hafta: Kimyasal buhar biriktirme7. Hafta: Kimyasal sentez/çözelti yöntemleri8. Hafta: Sonokimyasal çöktürme ve Kimyasal indirgenme9. Hafta: Ara Sınav10. Hafta: Sol jel yöntemi ve Laboratuvar ortamında sol jel yöntemi ile nanopartikül üretimi uygulamalı anlatımı11. Hafta: Gaz fazda sentez yöntemleri12. Hafta: Mikroheterojen sistemlerden nanopartikül üretimi13. Hafta: Nanoakışkanlar14. Hafta: Proje Sunumları15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ 5013-İleri Kontrol Mühendisliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Sevil ÇETİNKAYA GÜRER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Bir Proses kontrol sisteminin tasarımı2. Hafta: Bir Proses kontrol sisteminin donanımı3. Hafta: Laplace dönüşümleri4. Hafta: Laplace dönüşümleri ve problem çözümleri5. Hafta: Kimyasal proseslerde kütle, enerji ve momentum denklıklarının kurulması6. Hafta: Proseslerde matematiksel modelin geliştirilmesi7. Hafta: Kimyasal proseslerde kütle ve enerji denklıkları ile ilgili problemlerin çözümü8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Laplace dönüşümlerini kullanarak doğrusal denklemlerin çözümü10. Hafta: Bilgisayar simülasyonu ve doğrusal olmayan eşitliklerindeki doğrusallaştırılması11. Hafta: Transfer fonksiyonları ve inpu-output modeller12. Hafta: Transfer fonksiyonları ve problem çözümleri13. Hafta: Birinci derece sistemlerin dinamik davranışı14. Hafta: Problem çözümleri15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ-5027 Polimer Tabakalı SilikatNanokompozitlerinin hazırlanması ve Özelliklerinin İncelenmesi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Sevil ÇETİNKAYA GÜRER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta:Tabakalı silikatlar ve özellikleri2. Hafta: Polimerler ve özellikleri3. Hafta: Polimer-tabakalı silikat kompozitlerinin geçmişi4. Hafta: Silikat ve silikatların dağılımı ve modifikasyonu5. Hafta:Polimer-tabakalı silikat kompozitlerinin özellikleri6. Hafta: Ödev sunumları7. Hafta: Polimer-tabakalı silikat kompozitlerinin farklı yöntemlerle hazırlanması8. Hafta: Polimer-tabakalı silikat kompozitlerinin morfoloji ve özellikleri9. Hafta: Polimer-tabakalı silikat kompozitlerinin karakterizasyonu ve kullanılan teknikler10. Hafta:Ara sınav11. Hafta: Polimer-tabakalı silikat kompozitlerinin FTIR analiz yöntemleri ile incelenmesi12. Hafta: Polimer-tabakalı silikat kompozitlerinin SEM analiz yöntemleri ile karakterizasyonu13. Hafta: Polimer-tabakalı silikat kompozitlerinin TGA/DTA analizinin incelenmesi14. Hafta: Polimer-tabakalı silikat kompozitlerinin uygulama alanları15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği/ Kimyasal Teknolojiler
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ5014 Mikroyüzey ve Nanoyüzey Özellikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr Üyesi Sevim MAZLUM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Mikroyüzeylerin ve nanoyüzeylerin tanımı ve temel özellikleri2. Hafta: Mikroyüzeylerin ve nanoyüzeylerin tanımı ve temel özellikleri (devam)3. Hafta: Mikroyüzeylerdeki hidrofilik ve hidrofobik özellikler4. Hafta: Nanoyüzeylerdeki hidrofilik ve hidrofobik özellikler5. Hafta: Mikroyüzeylerin ve nanoyüzeylerin yüzey enerjisi, yüzey gerilimi ve yüzey kuvvetleri6. Hafta: Mikroyüzeylerin ve nanoyüzeylerin yüzey pürüzlülüğü ve önemi7. Hafta: Mikroyüzeylerin kaplama uygulamaları8. Hafta: Nanoyüzeylerin kaplama uygulamaları9. Hafta: Mikroyüzeylerin ve nanoyüzeylerin karakterizasyonu10. Hafta: Süperhidrofobik yüzeyler ve uygulama alanları11. Hafta: Süperhidrofilik yüzeyler ve uygulama alanları12. Hafta: Kendi kendini temizleyen yüzeyler ve özellikleri13. Hafta: Kendi kendini temizleyen yüzeyler ve endüstriyel uygulamaları14. Hafta: Mikroyüzeylerin ve nanoyüzeylerin antimikrobiyal uygulamaları15. Hafta: FİNAL

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ 5017 İleri Isı Aktarımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Ünsal AÇIKEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Isı Aktarım Mekanizmaları: İletim, Taşınım, Işınım2. Hafta: Isı Yayılım Denklemi3. Hafta: Sürekli Rejimde Bir Boyutlu Isı İletimi4. Hafta: Genişletilmiş Yüzeyleerden Isı İletimi5. Hafta: Sürekli Rejimde İki Boyutlu Isı İletimi6. Hafta: İletim Şekil Faktörü ve Grafıksel Yöntem7. Hafta: Değişkenlere Ayırma ve Sonlu Farklar Yöntemi8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Zamana Bağlı Isı İletimi. Taşınım (Konveksiyonla) Isı Aktarım Mekanizması10. Hafta: Dıştan, İçten ve Boru Demetleri Üzerinden Akış11. Hafta: Doğal Taşınım, Kaynama ve Yoğuşma12. Hafta: Isı değiştiriciler13. Hafta: Isı Değiştirici Ağlarının Optimal Tasarımı14. Hafta: Proje Sunumları15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	Kmü 6003 İleri Taşınım Olayları
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Hasan Hüseyin DURMAZUÇAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Çok değişkenli hız dağılımları2. Hafta: Çok değişkenli hız dağılımları3. Hafta: Çok değişkenli sıcaklık dağılımları4. Hafta: Çok değişkenli sıcaklık dağılımları5. Hafta: Çok değişkenli konsantrasyon dağılımları6. Hafta: İzotermal sistemlerde fazlararası taşınım7. Hafta: İzotermal sistemlerde makroskopik denklıklar8. Hafta: İzotermal sistemlerde makroskopik denklıklar9. Hafta: İzotermal olmayan sistemlerde fazlararası taşınım10. Hafta: İzotermal olmayan sistemlerde makroskopik enerji denklıkları11. Hafta: Ara Sınav12. Hafta: Çok bileşenli sistemlerde fazlararası taşınım13. Hafta: Çok bileşenli sistemlerde makroskopik denklıklar14. Hafta: Çok bileşenli sistemlerde makroskopik denklıklar15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ6002Kimya mühendisliğinde kömür işleme teknikleri
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Mehtap ERŞAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta:kömürün yapısı ve oluşumu 2. Hafta:kömürün fiziksel ve kimyasal bileşimi 3. Hafta:kömürün yapısal analizi ve analiz teknikleri 4. Hafta:kömürünlitotip ve maseral gruplarının incelenmesi 5. Hafta:maseral grupları ve kömürün sınıflandırılması 6. Hafta:kömür astm sınıflandırılması 7. Hafta:arasınav 8. Hafta:kömürün sınıflandırma prosesine etki eden faktörlerin incelenmesi 9. Hafta:kömürün çözücü ekstraksiyonu 10. Hafta:kömürde H/C oranını etkileyen faktörler 11. Hafta:ağır ortam ayırması, flotasyon 12. Hafta:aglomerasyon prosesi ve etkileyen faktörler 13. Hafta: kömür temizleme tekniklerinin uygulanması 14. Hafta:temiz kömür uygulama raporlarının incelenmesi 15. Hafta:Final

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ6007-Kiral İlaçların Ayırma Teknikleri
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Nagihan SOYER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kiral Ayırmada Temel Kavramlar2. Hafta: Kiral Ayırmada Temel Kavramlar3. Hafta: Kiral Tanıma Mekanizmaları4. Hafta: Kiral Selektörler5. Hafta:Asimetrik Sentez6. Hafta:Kinetik Rezolüsyon7. Hafta:Kristalizasyon Teknikleri8. Hafta: Kromatografik Teknikler9. Hafta: Sıvı Kromatografi10. Hafta: Sıvı Kromatografi11. Hafta:Gaz Kromatografi12. Hafta:Süperkritik Akışkan Kromatografisi13. Hafta: KapilerElektroforez14. Hafta: EnantiyoseçiciMembranlar15. Hafta: Ödev Sunumu

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ6008, Yeşil Sentez ile Nanoparçacıkların Hazırlanması
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Sevil ÇETİNKAYA GÜRER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Yeşil kimya nedir?</p> <p>2. Hafta:Yeşil kimya ve mühendislik ilkeleri</p> <p>3. Hafta:Yeşil Sentezin Çevre ve Canlı Sağlığı Açısından Önemi</p> <p>4. Hafta: Yeşil Sentez Metodunda Kullanılan Bitkiler ve Özellikleri</p> <p>5. Hafta:Bitki Özütlерinin Elde Edilme Yöntemleri</p> <p>6. Hafta:Bitki Özütlерinin UV-Spektroskopik Analizi ve toplam Fenolik Madde içeriklerinin Hesabı</p> <p>7. Hafta:Ara sınav ve ödev sunumları</p> <p>8. Hafta:Nanoparçacıkların yeşil sentez yöntemi ile hazırlanması</p> <p>9. Hafta:Bitkilerin Polifenol Miktarının Nanoparçacık boyut ve özelliklerine etkisi</p> <p>10. Hafta: Deney şartlarının nanoparçacık boyut ve özelliklerine etkisi</p> <p>11.Hafta: Yeşil sentez ile elde edilen nanoparçacıkların özelliklerinin incelenmesinde kullanılan teknikler</p> <p>12. Hafta:Yeşil sentez ile elde edilen nanoparçacıkların kullanım alanları</p> <p>13. Hafta:Yeşil sentezin tercih edilme sebepleri ve faydaları</p> <p>14. Hafta:Ödev ve sunumlar</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	KMÜ 6001 Katalizleme
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr.Ünsal AÇIKEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Katalizörlerin fiziksel ve kimyasal özellikleri</p> <p>2. Hafta: Katalizör hazırlama ve karakterizasyon teknikleri. Katalitik sistemlerde kütle ve ısı transferi etkileri.</p> <p>3. Hafta: Katalizör hazırlama ve karakterizasyon teknikleri. Katalitik sistemlerde kütle ve ısı transferi etkileri.</p> <p>4. Hafta: Katalizör hazırlama ve karakterizasyon teknikleri. Katalitik sistemlerde kütle ve ısı transferi etkileri.</p> <p>5. Hafta: Katalizör hazırlama ve karakterizasyon teknikleri. Katalitik sistemlerde kütle ve ısı transferi etkileri.</p> <p>6. Hafta: Gözenekli katılarda difüzyon, etkinlik faktörü.</p> <p>7. Hafta: Gözenekli katılarda difüzyon, etkinlik faktörü.</p> <p>8. Hafta: Ara sınav</p> <p>9. Hafta: Katalitik reaksiyonların mekanizmaları. Katalitik reaksiyonlarda seçicilik. Katalizörlerin deaktivasyonu ve rejenerasyonu.</p> <p>10. Hafta: Katalitik reaksiyonların mekanizmaları. Katalitik reaksiyonlarda seçicilik. Katalizörlerin deaktivasyonu ve rejenerasyonu.</p> <p>11. Hafta: Katalitik reaksiyonların mekanizmaları. Katalitik reaksiyonlarda seçicilik. Katalizörlerin deaktivasyonu ve rejenerasyonu.</p> <p>12. Hafta: Katalitik reaksiyonların mekanizmaları. Katalitik reaksiyonlarda seçicilik. Katalizörlerin deaktivasyonu ve rejenerasyonu.</p> <p>13. Hafta: Katalitik reaksiyonların mekanizmaları. Katalitik reaksiyonlarda seçicilik. Katalizörlerin deaktivasyonu ve rejenerasyonu.</p> <p>14. Hafta: Proje sunumu</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Kimya Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	İletken Polimerler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Zafer Çıplak
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Polimerler ve İletken Polimerler 2. Hafta: İletken Polimer Türleri 3. Hafta: İletken Polimer Üretim Yöntemleri 4. Hafta: İletken Polimerlerin Özellikleri 5. Hafta: İletken Polimer – Karbon Nanomalzeme Nanokompozitleri 6. Hafta: İletken Polimer – Metal Nanoyapı Nanokompozitleri 7. Hafta: İletken Polimer – Metal Oksit Nanokompozitleri 8. Hafta: İletken Polimer İçeren Yapıların Karakterizasyonu ve Uygulamaları 9. Hafta: Biyosensörler 10. Hafta: Fototerapi Uygulamaları 11. Hafta: İlaç Salım Uygulamaları 12. Hafta: Yakıt Hücreleri ve Piller 13. Hafta: Süperkapasitörler 14. Hafta: İletken Polimerlerin Diğer Uygulamaları 15. Hafta: İletken Polimerler Konusunda Son Gelişmeler

Anabilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5083 Maden İşletmeciliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Atilla CEYLANOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve temel kavramlar2. Hafta: Yeraltı ve açık işletmeciliğin genel karşılaştırılması3. Hafta: Açık ocak planlama çalışmaları4. Hafta: Dekapaj yöntemleri5. Hafta: Dekapaj yöntemi seçimi6. Hafta: Açık işletmelerde delme7. Hafta: Açık işletmelerde patlatma8. Hafta: Açık işletmelerde kazı-yükleme ve taşıma9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Yeraltı hazırlık çalışmaları11. Hafta: Yeraltı işletme yöntemleri12. Hafta: Yeraltı işletme yöntemi seçimi13. Hafta: Yeraltı işletmelerinde delme ve patlatma işlemleri14. Hafta: Örnek yeraltı ve açık işletme projelerinin incelenmesi15. Hafta: Değişik yeraltı ve açık ocakların video çekimlerinin izlenmesi ve tartışılması

Anabilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5006 Kaya Şev Stabilitesi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Atilla CEYLANOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve temel kavramlar2. Hafta: Stabilite araştırmalarının planlanması3. Hafta: Şev stabilitesini etkileyen parametreler4. Hafta: Şev mekaniğinin esasları5. Hafta: Geoteknik veri toplama6. Hafta: Süreksizliklerin makaslama dayanımının belirlenmesi7. Hafta: Düzlemsel kayma-18. Hafta: Düzlemsel kayma-29. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Kama tipi kayma-111. Hafta: Kama tipi kayma-212. Hafta: Dairesel kayma-113. Hafta: Dairesel kayma-214. Hafta: Kayma dışı yenilmeler-115. Hafta: Kayma dışı yenilmeler-2

Anabilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5007 Kazılabilirlik ve Riparlenebilirlik Tayin Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Atilla CEYLANOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş ve temel kavramlar</p> <p>2. Hafta: Açık maden işletme tekniğinde delme-patlatma işlemleri</p> <p>3. Hafta: Açık maden işletme tekniğinde kazı-yükleme işlemleri</p> <p>4. Hafta: Açık maden işletme tekniğinde taşıma işlemleri</p> <p>5. Hafta: Dekapaj yöntemleri ve seçimi</p> <p>6. Hafta: Kazı-yükleme makinaları performans ölçüm teknikleri-1</p> <p>7. Hafta: Kazı-yükleme makinaları performans ölçüm teknikleri-2</p> <p>8. Hafta: Kazılabilirliği/riparlenebilirliği etkileyen parametreler-1</p> <p>9. Hafta: Ara sınav</p> <p>10. Hafta: Kazılabilirliği/riparlenebilirliği etkileyen parametreler-2</p> <p>11. Hafta: Kazılabilirlik ve riparlenebilirlik sınıflama sistemleri-1</p> <p>12. Hafta: Kazılabilirlik ve riparlenebilirlik sınıflama sistemleri-2</p> <p>13. Hafta: Kazılabilirlik ve riparlenebilirlik sınıflama sistemleri-3</p> <p>14. Hafta: Sınıflama sistemlerinin örnek verilerle değerlendirilmesi-1</p> <p>15. Hafta: Sınıflama sistemlerinin örnek verilerle değerlendirilmesi-2</p>

Anabilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5008 Kaya Mekaniği Enstrümantasyon
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Atilla CEYLANOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve temel kavramlar2. Hafta: Kaya mekaniği laboratuvar aletleri3. Hafta: Kaya mekaniği laboratuvar deney düzenekleri4. Hafta: Mekanik ölçüm sistemleri5. Hafta: Elektronik ölçüm sistemleri6. Hafta: Elektro-hidrolik test makinaları7. Hafta: Mekanik çeviriciler8. Hafta: Elektronik çeviriciler9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Sinyal düzenleme ve okuma sistemleri11. Hafta: Yük hücresi tasarımı ve kalibrasyonu12. Hafta: Lineer potansiyometreler13. Hafta: Rotary potansiyometreler14. Hafta: Birim deformasyon dirençleri15. Hafta: Yük ve deformasyon ölçüm cihazları

Anabilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5009 Yeraltı Kaya Yapıları Tasarımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Atilla CEYLANOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Giriş ve temel kavramlar 2. Hafta: Tasarım esasları 3. Hafta: Tünel ve diğer yeraltı yapıları (Sivil savunma sığınakları, hidrolik güç istasyonları, nükleer güç istasyonları) 4. Hafta: Kaya kütle sınıflama sistemlerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi (RMR sistemi) 5. Hafta: Kaya kütle sınıflama sistemlerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi (Q- sistemi) 6. Hafta: Yeraltı kaya kazıları etrafındaki gerilmeler-1 7. Hafta: Yeraltı kaya kazıları etrafındaki gerilmeler-2 8. Hafta: Yeraltı kazıları yenilme mekanizması 9. Hafta: Ara sınav 10. Hafta: Kazı yöntemleri-1 11. Hafta: Kazı yöntemleri-2 12. Hafta: Tahkimat sistemleri 13. Hafta: Kaya-tahkimat etkileşimleri 14. Hafta Tahkimat tasarımı ve organizasyonu-1 15. Hafta: Tahkimat tasarımı ve organizasyonu-2

Anabilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5010 Kaya Mekaniği Arazi Ölçümleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Atilla CEYLANOĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve temel kavramlar2. Hafta: Yerinde dayanım, deformasyon ve gerilme3. Hafta: Basınç ve konverjans ölçüm sistemleri ve izleme teknikleri-14. Hafta: Basınç ve konverjans ölçüm sistemleri ve izleme teknikleri-25. Hafta: Geoteknik veri toplama ve değerlendirme-16. Hafta: Geoteknik veri toplama ve değerlendirme-27. Hafta: RMR belirleme8. Hafta: Q belirleme9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Yeraltı ölçüm sistemleri11. Hafta: Foto-elastik yük hücresi12. Hafta: Yük halkası13. Hafta: Dilatometre ve ekstensometre14. Hafta: Plaka yükleme testi15. Hafta: Yerinde makaslama dayanımı testi

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5063 Madencilikte İş Güvenliği ve İş Sağlığı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Bülent ERDEM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta İş sağlığı ve iş güvenliği (İSG) ile ilgili tanımlar2. Hafta İSG tarihi gelişimi (Dünya ve Türkiye)3. Hafta İş ortamının çalışanlar üzerindeki etkileri (kimyasal, fiziksel, biyolojik ve psikolojik faktörler)4. Hafta Hukuksal açıdan iş sağlığı ve iş güvenliği5. Hafta İSG konusunda literatür araştırması6. Hafta Fiziksel güvenlik esasları7. Hafta İş kazalarını önlemede davranışa yönelik çalışmalar8. Hafta İSG standartları, yönetmelikler ve uygulamalar (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)9. Hafta İSG standartları, yönetmelikler ve uygulamalar (Sendikalar ve Sivil Toplum Kuruluşları)10. Hafta İSG standartları, yönetmelikler ve uygulamalar (Maden Mühendisleri Odası)11. Hafta Madencilikte iş sağlığı ve iş güvenliği ile ilgili sorunlar ve çözüm önerileri12. Hafta Teknik nezaretçiler açısından İSG problemlerine yaklaşım13. Hafta İş kazaları ve meslek hastalıkları davalarında bilirkişilik14. Hafta Dönem ödevine hazırlık15. Hafta Dönem ödevine hazırlık

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5087 İleri Örtükazı Metotları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Bülent ERDEM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Çekmekepçe ve örtükazı kepçesi sistemi tarihçesi 2. Hafta Çekmekepçe örtükazı prensipleri 3. Hafta Çekmekepçe örtükazı yöntemlerine giriş 4. Hafta Tek kömür damarı durumunda uygulanan örtükazı yöntemleri 5. Hafta İki kömür damarı varlığında uygulanan örtükazı yöntemleri 6. Hafta Tek basamakta uygulanan örtükazı yöntemleri 7. Hafta İki basamakta uygulanan örtükazı yöntemleri 8. Hafta Tek çekmekepçe ile uygulanan örtükazı yöntemleri 9. Hafta İki çekmekepçe ile uygulanan örtükazı yöntemleri 10. Hafta Burgu kazı (Auger mining) sistemi ve uygulama prensipleri 11. Hafta Yüzey sıyırıcı (Highwall miner) kazı sistemi 12. Hafta Geleneksel contour mining sistemi 13. Hafta Mountaintop removal örtükazı sistemi 14. Hafta Haulback mining örtükazı sistemi 15. Hafta Örtükazı işlemlerinin çevresel etkileri ve olası tedbirler

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5092 Bilgisayar Destekli Maden Tasarımı ve Planlama
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Bülent ERDEM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta Maden planlama paket programı genel özelliklerinin tanıtımı 2. Hafta Sondaj verilerinin (collar, survey, lithology & assay) programa alınması, bir sondaj veri tabanı oluşturulması, içeriğinin tutarlılık bakımından kontrol edilmesi 3. Hafta Sondajların üç boyutlu olarak basit iz, litoloji, tenör ve kalite parametreleri ile görüntülenmesi 4. Hafta Arama elipsoidi, cevher gövdesinin uzaysal boyutlarının belirlenmesi ve örtülü modelleme ile katı gövde oluşturulması 5. Hafta Boş jeolojik ve cevher blok modellerinin oluşturulması, kompozitleme 6. Hafta Kaynak modellemesi, rapor oluşturma ve değerlendirme 7. Hafta Ocak optimizasyonu, nihai ocak kabuğunun oluşturulması 8. Hafta Ocak optimizasyonu, iç içe ocakların oluşturulması 9. Hafta Ocak optimizasyonu, en uygun ocağın seçimi 10. Hafta Ocak tasarımı, taşıma yolu oluşturulması 11. Hafta Maden bloklarının oluşturulması 12. Hafta Uzun dönemli üretim planlaması 13. Hafta Çizelgeleme 14. Hafta Tabakalı yataklar, damar hiyerarşisi oluşturulması 15. Hafta Tabakalı yataklar, blok model oluşturulması

Ana Bilim Dalı	Maden Müh.
Dersin Kodu ve Adı	MAD 5016 Cevher Hazırlamada Yüzey Kimyası Ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Meftuni YEKELER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1 Giriş ve terminoloji 2 Kimyasal termodinamik 3 Prensipler 4 Kimyasal kinetik 5 Temel konseptler 6 Hız mekanizması araştırma metotları 7 Yüzey kimyası 8 Arasınnav 9 Yüzeylerin termodinamiği 10 Katıların sıvılarla ara yüzeyleri 11 Flotasyon olayı 12 Aglomerasyon olayı 13 Problem çözümleri 14 Pratik uygulamalar

Ana Bilim Dalı	Maden Müh.
Dersin Kodu ve Adı	MAD 5018 Partikül Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Meftuni YEKELER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Partikül nedir? Partikül Sistemleri ve Partikül Bilimi2. Hafta Partikül Boyut Dağılımı Karakterizasyonu3. Hafta Eleme ile boyut dağılımı4. Hafta Eleme kinetiği5. Hafta. Matematiksel fonksiyonlarla boyut dağılımının gösterimi6. Hafta Matematiksel eşitlikler7. Hafta Arasınava8. Hafta Partikül Boyutları için Diğer Ölçüm Teknikleri9. Hafta Problem ve uygulamalar10. Hafta Uygulanan tekniklerin sınırlamaları ve önlemler11. Hafta Numune alma yöntemleri12. Hafta İnce partiküllerin kullanıldığı alanlar ve gereksinimleri13. Hafta Verileri raporlanması14. Hafta Laboratuvar uygulamaları örnekleri

Ana Bilim Dalı	Maden Müh.
Dersin Kodu ve Adı	MAD 5019 Mineral Sistemlerinde Arayüzey Olayları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Meftuni YEKELER
Dersin Aktif/Pasif Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Kavramlar 2.Hafta.Katı-sıvı-hava arayüzeyleri 3.Hafta Yüzey ve arayüzey gerilimleri 4.Hafta Yüzey gerilimi için teknikler 5.Hafta Yüzey aktivasyonu ve yüzey aktif maddeler 6.Hafta Gibss adsorpsiyon denklemi 7.Hafta Arasınav 8.Hafta Yayılma olayı 9.Hafta Katı-gaz arayüzeyi 10.Hafta Katı-sıvı arayüzeyi 11.Hafta Temas açısı ve ıslanma 12.Hafta Kritik ıslanma yüzey gerilimi 13.Hafta Kritik ıslanma yüzey gerilimi için tayin teknikleri 14.Hafta Deterjanlık mekanizması</p>

Ana Bilim Dalı	Maden Müh.
Dersin Kodu ve Adı	MAD 5020 Proses Müh De Fizikokimyasal İşlemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Meftuni YEKELER
Dersin Aktif/Pasif Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Giriş ve Temel kavramlar2. Hafta Proses mühendisliğinde fiziksel işlemlerin amaçları ve teorisi3. Hafta Gravite ve manyetik alanla ayırma4. Hafta Elektrostatik ayırma5. Hafta Flotasyon ve flokülasyon yöntemleri6. Hafta Yüzey kimyası uygulamaları7. Hafta Arasınava8. Hafta Metalurji termodinamiği9. Hafta Çözelti termodinamiği10. Hafta Enerji değişimi-sıcaklık diyagramları11. Hafta Van't Hoff Eşitliği uygulamaları12. Hafta Pirometalurjik prosesler13. Hafta Ergitme işlemleri14. Hafta Tesis örnekleri

Ana Bilim Dalı	Maden Müh.
Dersin Kodu ve Adı	MAD 5021 İleri Flotasyon Ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Meftuni YEKELER
Dersin Aktif/Pasif Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Terminoloji2. Hafta Young Eşitliğinin mineral sistemlerindeki uygulanması3. Hidrofobik ve Hidrofilik mineraller4. Hafta Flotasyon reaktifleri5. Hafta Reaktiflerin fonksiyonel sınıflandırılması6. Hafta Reaktiflerin Kimyasal sınıflandırması7. Hafta Yüzey ve Çözelti kimyası8. Hafta Yüzey Aktifliği9. Hafta Arasınav10. Hafta Elektriksel Olaylar11. Hafta Flotasyon Türleri12. Hafta Gamma -Kollektörsüz Flotasyon13. Hafta Flotasyon Dizaynı14. Hafta Endüstriyel uygulamalar ve flotasyon makinaları

Ana Bilim Dalı	Maden Müh.
Dersin Kodu ve Adı	MAD 5022 İleri Boyut Küçültme Ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Meftuni YEKELER
Dersin Aktif/Pasif Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta Boyut küçültmenin partikül proseslerindeki önemi2. Hafta Boyut küçültmenin temel fizik ile ilişkisi3. Hafta Öğütme ekipmanı seçimi, dizaynı ve analizi için genel yaklaşımlar4. Hafta Partikül boyut dağılımının gösterilişi5. Hafta Öğütme prosesi konsepti6. Hafta Kırılma Hızlarına giriş7. Hafta Arasınav8. Hafta Parça dağılımları9. Hafta Kesikli ve devamlı öğütmenin avantajları10. Hafta Boyut küçültme prensipleri ve makinaları11. Hafta Özgül kırılma hızı ve uygulamada ifadesi12. Hafta Toplam kırılma dağılım fonksiyonu ve uygulamadaki ifadesi13. Hafta Devre tertipleri14. Hafta Endüstriyel uygulama

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5004 - Hidrometalurji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Özlem KAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş</p> <p>2. Hafta: Hidrometalurjik proseslerin avantaj ve dezavantajları</p> <p>3. Hafta: Hidrometalurjik proseslerin prensipleri: Termodinamik yaklaşım, elektrokimyasal yaklaşım, kinetik yaklaşım</p> <p>4. Hafta: Liç Yöntemleri: yerinde liç, yığma liçi, yığın liçi, süzülme liçi, karıştırılmalı liç</p> <p>5. Hafta: Liç prosesleri: Yükseltgeyici ortam gerektiren liç prosesleri, kimyasal karakterli liç prosesleri, indirgeyici ortam gerektiren liç prosesleri</p> <p>6. Hafta: Altın ve gümüş cevherlerinin liçi</p> <p>7. Hafta: Bakır cevherlerinin liçi</p> <p>8. Hafta: Uranyum cevherlerinin liçi</p> <p>9. Hafta: Problem çözümleri</p> <p>10. Hafta: Ara sınav</p> <p>11. Hafta: Liç çözeltilerinin arıtımı: iyon değişimi, karbon adsorpsiyonu, solvent ekstraksiyonu, sıvı membran prosesi</p> <p>12. Hafta: Liç çözeltilerinden metal kazanımı: kimyasal çöktürme, indirgeyici çöktürme, elektrolitik prosesler</p> <p>13. Hafta: Problem çözümleri</p> <p>14. Hafta: Problem çözümleri</p> <p>15. Hafta: Genel tekrar</p>

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5070 - Hidrometalurjik Proseslerde Çözelti Arıtma Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Özlem KAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Hidrometalurjik proseslerin temel kavramları3. Hafta: İyon değişim mekanizması4. Hafta: İyon değişimin avantaj ve dezavantajları, uygulamaları (uranyumun iyon değişimi, bakırın iyon değişimi)5. Hafta: Karbon adsorpsiyon mekanizması6. Hafta: Karbon adsorpsiyon mekanizması7. Hafta: Solvent ekstraksiyon mekanizması8. Hafta: Solvent ekstraksiyonda kullanılan ekstraktantlar9. Hafta: Solvent ekstraksiyon uygulamaları (bakırın solvent ekstraksiyonu, uranyumun solvent ekstraksiyonu)10. Hafta: Ara sınav11. Hafta: Sıvı membran prosesi mekanizması12. Hafta: Sıvı membran prosesi uygulamaları13. Hafta: Problem çözümleri14. Hafta: Problem çözümleri15. Hafta: Genel tekrar

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5071 - Değerli Metallerin Zenginleştirilmesi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Özlem KAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Doğada bulunan altın ve gümüş mineralleri özellikleri ve sınıflandırılmaları3. Hafta: Altın ve gümüşün zenginleştirilmesinde kullanılan fiziksel ve fizikokimyasal zenginleştirme yöntemleri4. Hafta: Altın ve gümüşün zenginleştirilmesinde kullanılan kimyasal zenginleştirme yöntemleri5. Hafta: Altın ve gümüşün siyanür liçi prosesi6. Hafta: Amalgamasyon7. Hafta: Liç çözeltilerinden altın ve gümüşün kazanılması8. Hafta: Endüstride uygulanan Au-Ag proseslerinden örnekler ve yeni gelişmeler9. Hafta: Problem çözümleri10. Hafta: Ara sınav11. Hafta: Platin grubu metallerin doğada bulunuş şekilleri ve özellikleri12. Hafta: Platin grubu metallerin kazanım prosesleri13. Hafta: Problem çözümleri14. Hafta: Problem çözümleri15. Hafta: Genel tekrar

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5076 - Solvent Ekstraksiyon ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Özlem KAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Solvent ekstraksiyon mekanizması3. Hafta: Ekstraksiyon dengesi4. Hafta: Ekstraksiyon izotermleri5. Hafta: Mc Cabe-Thiele diyagramları6. Hafta: Solvent ekstraksiyonda kullanılan ekstraktantlar7. Hafta: Solvent ekstraksiyon teknikleri8. Hafta: Solvent ekstraksiyon ekipmanları9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Çinkonun solvent ekstraksiyonu11. Hafta: Bakırın solvent ekstraksiyonu12. Hafta: Uranyumun solvent ekstraksiyonu13. Hafta: Problem çözümleri14. Hafta: Problem çözümleri15. Hafta: Genel tekrar

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5052 Bilgisayar Destekli Cevher Rezervi Hesaplama Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: İnterpolasyon Teknikleri3. Hafta: Geometrik Yöntemler4. Hafta: Geometrik Yöntemler AutoCAD ve Surfer uygulamaları5. Hafta: Geometrik Yöntemler AutoCAD ve Surfer uygulamaları6. Hafta: Geometrik Yöntemler AutoCAD ve Surfer uygulamaları7. Hafta: Inverse Distance metodu8. Hafta: Inverse Distance metodu9. Hafta: Jeostatistik yöntem10. Hafta: Jeostatistik yöntem-Variogram11. Hafta: Jeostatistik yöntem-Variogram12. Hafta: Jeostatistik yöntem-Kriging Varyansı13. Hafta: Surpac Programı-Uygulama14. Hafta: Surpac Programı-Uygulama15. Hafta: Surpac Programı-Uygulama

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5064 Kriging Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Klasik istatistik3. Hafta: Klasik istatistik4. Hafta: Ara değer bulma teknikleri5. Hafta: Varyans-Variogram6. Hafta: Variogram denklemleri7. Hafta: Cressie goodness of fit formülü ve uygun variogram seçimi8. Hafta: Cressie goodness of fit formülü ve uygun variogram seçimi9. Hafta: Varyans denklemi10. Hafta: Varyans denklemi-örnek çözüm11. Hafta: Varyans denklemi-örnek çözüm12. Hafta: Kriging tipleri13. Hafta: Kriging tipleri14. Hafta: Kriging-Uygulama15. Hafta: Kriging-Uygulama

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5026 Jeomekanik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Kavramlar ve tanımlar3. Hafta: Zemin mekaniği temel ilkeleri4. Hafta: İndeks özellikleri5. Hafta: Örnek problemler6. Hafta: Elek analizi7. Hafta: Konsolidasyon-Kompaksiyon8. Hafta: Zemin arazi ve laboratuvar deneyleri9. Hafta: Zemin arazi ve laboratuvar deneyleri10. Hafta: Zemin etüdü projesi11. Hafta: Kaya mekaniği temel ilkeleri12. Hafta: Kaya mekaniği arazi ve laboratuvar deneyleri13. Hafta: Zemin mekaniği projesi14. Hafta: Kaya mekaniği projesi15. Hafta: Kaya mekaniği projesi

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5054 Madencilikte Örneklemeye Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Maden arama ve Madenlerin oluşumu3. Hafta: Maden arama ve Madenlerin oluşumu4. Hafta: Örnek alım metotları5. Hafta: Örnek alım metotları6. Hafta: Yeraltı ocaklarında örneklemeye7. Hafta: Kanal Örneklemesi8. Hafta: Çentik Örneklemesi9. Hafta: Patlatma deliklerinden örneklemeye10. Hafta: Açık ocaklarda örneklemeye11. Hafta: Gevşek Zemin örneklemesi12. Hafta: Karot örneklemesi13. Hafta: Su örneklemesi14. Hafta: Altın örneklemesi15. Hafta: Uygulama

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5043 Madencilikte Tasarı Geometri ve CAD Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Tasarı Geometri3. Hafta: İzdüşümler-AutoCAD uygulaması4. Hafta: İzdüşümler-AutoCAD uygulaması5. Hafta: Perspektif resimler-AutoCAD uygulaması6. Hafta: Perspektif resimler-AutoCAD uygulaması7. Hafta: Açık işletme dizaynı-klasik el yöntemi ile çizim uygulaması8. Hafta: Açık işletme dizaynı-Bilgisayar programı ile çizim uygulaması9. Hafta: Yeraltı işletme dizaynı-klasik el yöntemi ile çizim uygulaması10. Hafta: Yeraltı işletme dizaynı-klasik el yöntemi ile çizim uygulaması11. Hafta: Yeraltı işletme dizaynı-Bilgisayar yöntemi ile çizim uygulaması12. Hafta: Madencilikte kullanılan dizayn programları13. Hafta: Uygulama projesi14. Hafta: Uygulama projesi15. Hafta: Uygulama projesi

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD 5059 Mineral Yüzeylerinin Karakterizasyonu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Uğur ULUSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve terminoloji2. Hafta: Mineral tanelerinin boyut ölçüm teknikleri3. Hafta: Tane boyut dağılımı ve değerlendirilmesi4. Hafta: Mineral tanelerinin yüzey alanı ölçümü5. Hafta: BET gaz adsorpsiyonu tekniği6. Hafta: Tane şeklinin belirlenmesi teknikleri-stereo mikroskop7. Hafta: Tane yüzeylerinin yapısı ve morfolojisinin belirlenmesi-SEM8. Hafta: Tane şeklinin belirlenmesi teknikleri-görüntü analizi9. Hafta: Tane yüzeylerinin pürüzlülüğünün belirlenmesi-Prolifometri10. Hafta: Yüzey pürüzlülüğünün flotasyondaki önemi11. Hafta: Tane şekli, önemi ve cevher hazırlamadaki prosesler üzerindeki etkileri12. Hafta: BET tekniği ile yüzey pürüzlülüğünün belirlenmesi uygulamaları13. Hafta: Yüzey gerilimi ve kritik ıslanma yüzey gerilimi parametresi14. Hafta: Islanma parametrelerinin tespit edilme teknikleri15. Hafta: Problem çözümleri ve uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD 5065 Flotasyon Prosesleri ve Gama Flotasyonu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Uğur ULUSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve terminoloji2. Hafta: Konvansiyonel köpük flotasyonu3. Hafta: İki sıvılı flotasyon4. Hafta: Kolon flotasyonu5. Hafta: Çözünmüş hava flotasyonu6. Hafta: Flash flotasyonu7. Hafta: arasinav8. Hafta: Bindirmeli flotasyon9. Hafta: Elektro-flotasyon10. Hafta: Vakum flotasyonu11. Hafta: Gamma flotasyonu12. Hafta: Gamma flotasyonu devam13. Hafta: Gamma flotasyonu örnek çalışma14. Hafta: Gamma flotasyonu problem çözümleri15. Hafta: Genel tekrar

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD 5066 Kömür Hazırlama Teknolojisinde Yeni Gelişmeler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Uğur ULUSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş ve terminoloji</p> <p>2. Hafta: Konvansiyonel kömür hazırlama</p> <p>3. Hafta: Konvansiyonel kömür hazırlama-uygulanabilir mevcut yöntemlerin çalışma prensipleri, uygulamayı sınırlayan koşullar, ekonomik avantajları</p> <p>4. Hafta: Kömür flotasyonunda yeni gelişmeler</p> <p>5. Hafta: Kömür flotasyonunda yeni gelişmelerin Endüstriyel Uygulamaları ve ekonomisi</p> <p>6. Hafta: Kuru kömür flotasyonunda yeni gelişmeler</p> <p>7. Hafta: arasınav</p> <p>8. Hafta: Kömürün gravite ile zenginleştirilmesinde yeni gelişmeler</p> <p>9. Hafta: Kömürün gravite ile zenginleştirilmesinde yeni gelişmelerin Endüstriyel Uygulamaları ve ekonomisi</p> <p>10. Hafta: Kömürün ağır ortam ile zenginleştirilmesinde yeni gelişmeler</p> <p>11. Hafta: Kömürün ağır ortam ile zenginleştirilmesinde yeni gelişmelerin endüstriyel uygulamaları ve ekonomisi</p> <p>12. Hafta: Kömür susuzlandırılmasında yeni gelişmeler</p> <p>13. Hafta: Kömürün Susuzlandırılmasında yeni gelişmelerin endüstriyel uygulamaları ve ekonomisi</p> <p>14. Hafta: Kömür kurutma işleminde yeni gelişmeler</p> <p>15. Hafta: Kömür sınıflandırılmasında yeni gelişmeler ve endüstriyel uygulamaları</p>

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5067 Cevher Hazırlamada Enstrümental Teknikler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Uğur ULUSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve terminoloji2. Hafta: Microflotasyon cihazları3. Hafta: BET cihazı4. Hafta: Lazer kırınım5. Hafta: Andreasan pipeti6. Hafta: Davis tüpü7. Hafta: arasınay8. Hafta: Hallimond tüpü9. Hafta: Temas açısı ölçer10. Hafta: devam11. Hafta: Yüzey gerilimölçer12. Hafta: Stereo ve elektron mikroskoplar13. Hafta: Laboratuvar uygulaması14. Hafta: Problem çözümleri15. Hafta: Genel tekrar

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD 5068 Öğütme Teknolojisinde Yeni Gelişmeler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Uğur ULUSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve terminoloji2. Hafta: Konvansiyonel bilyalı ve çubuklu öğütme sistemleri3. Hafta: Dikey değirmenler4. Hafta: Karıştırmalı değirmenler5. Hafta: Karıştırmalı değirmenler-devam6. Hafta: Yüksek basınçlı merdaneli değirmenler (HPGR)7. Hafta: arasinav8. Hafta: Valsli değirmenler9. Hafta: SALA değirmeni10. Hafta: Jet değirmenler11. Hafta: Titreşimli değirmenler12. Hafta: Kolloid değirmen13. Hafta: Çekiçli değirmen14. Hafta: Yörüngesel değirmen15. Hafta: SELFRAG selektif parçalanma sistemi

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD 5091 Dinamik Görüntü Analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Uğur ULUSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Giriş ve terminoloji 2. Hafta: Cevher hazırlama ve diğer endüstrilerde taneler sistemleri 3. Hafta: Tane boyutu ve dağılımının önemi ve ölçülmesi 4. Hafta: Mineral tanelerinin yüzey alanı ölçümü 5. Hafta: Tane şeklinin önemi ve ölçülmesi 6. Hafta: Dinamik Görüntü Analizi (DGA) 7. Hafta: Tane boyutu ve dağılımının DGA ile analizi 8. Hafta: Tane şeklinin DGA ile analizi 9. Hafta: DGA sonucu elde edilen tane boyutu ve dağılımının yorumlanması 10. Hafta: DGA sonucu elde edilen tane şeklinin yorumlanması 11. Hafta: DGA sonucu elde edilen şekil parametrelerinin öğütme ve flotasyon prosesinde yorumlanması 12. Hafta: Sonuçlarının istatistiksel hipotezlerle doğrulanması 13. Hafta: Örnek problem çözümü-farklı öğütülmüş kalsit 14. Hafta: Örnek problem çözümü-farklı öğütülmüş barit 15. Hafta: Örnek problem çözümü-farklı öğütülmüş talk

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5030 – İleri Flotasyon
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ünal AKDEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Mineral flotasyonu mekanizması, reaktifler ve bazı uygulamalar2. Hafta: Tanım ve kavramlar3. Hafta: Kristal yapı ve hidrofobluk4. Hafta: Temas açısı5. Hafta: Toplayıcı reaktifler6. Hafta: Köpürtücü reaktifler7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Düzenleyici reaktifler9. Hafta: Sülfür flotasyonu10. Hafta: Sülfür flotasyonu11. Hafta: Ara sınav12. Hafta: Kömür flotasyonu13. Hafta: Kömür flotasyonu14. Hafta: Flotasyonda kazanım mekanizmaları15. Hafta: Flotasyonda kazanım mekanizmaları

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5039 - Kömür Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ünal AKDEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kömürün tanımı ve oluşumu2. Hafta: Kömürleşme derecesi3. Hafta: Kömürün sınıflandırılması4. Hafta: Kömür zenginleştirme yöntemleri5. Hafta: Kömür zenginleştirme yöntemleri6. Hafta: Kömür zenginleştirme yöntemleri7. Hafta: Kömürün kullanım alanları8. Hafta: Kömürün biriketlenmesi9. Hafta: Kömürün biriketlenmesi10. Hafta: Koklaştırma11. Hafta: Koklaştırma12. Hafta: Kömürün sıvılaştırılması13. Hafta: Kömürün gazlaştırılması14. Hafta: Kömürün gazlaştırılması15. Hafta: Uygulamalar

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5014 – İleri Flokülasyon
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Yakup CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Flokülasyonun fizikokimyasal temelleri3. Hafta: Flokülasyonun fizikokimyasal temelleri4. Hafta: Koagülasyon ve köprü flokülasyonu5. Hafta: Koagülasyon ve köprü flokülasyonu6. Hafta: Yaygın olarak kullanılan flokülant ve koagülantlar7. Hafta: Yaygın olarak kullanılan flokülant ve koagülantlar8. Hafta: Sınav9. Hafta: Flokülasyonu etkileyen parametreler10. Hafta: Flokülasyonu etkileyen parametreler11. Hafta: Seçimli flokülasyon12. Hafta: Seçimli flokülasyon13. Hafta: Tesis akım şemaları14. Hafta: Tesis akım şemaları15. Hafta: Tesis akım şemaları

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5017 - Katı Sıvı Ayırımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Yakup CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Çökelmenin prensipleri,3. Hafta: Çökelmenin prensipleri4. Hafta: Çökelmenin prensipleri,5. Hafta: Koyulaştırıcı cihaz (tikiner)6. Hafta: Tikinerlerin tasarımı7. Hafta: Tikinerlerin tasarım8. Hafta: Sınav9. Hafta: Filtrasyon10. Hafta: Filtrasyon11. Hafta: Susuzlandırma elekleri,12. Hafta: Susuzlandırma elekleri,13. Hafta: Santrifüjler14. Hafta: Santrifüjler15. Hafta: Santrifüjler

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5027 – Kömür Hazırlama ve Yıkama
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Yakup CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Kömürden numune alma3. Hafta: Kömürden numune alma4. Hafta: Tane iriliği ve yüzdürme – batırma testi5. Hafta: Tane iriliği ve yüzdürme – batırma testi6. Hafta: Tane iriliği ve yüzdürme – batırma testi7. Hafta: Kömür hazırlama metotları8. Hafta: Sınav9. Hafta: İri kömür zenginleştirme metotları10. Hafta: İri kömür zenginleştirme metotları11. Hafta: İnce kömür zenginleştirme metotları12. Hafta: İnce kömür zenginleştirme metotları13. Hafta: Gravite cihazlarının performanslarının değerlendirilmesi14. Hafta: Kömür hazırlama tesisi akım şemaları15. Hafta: Kömür hazırlama tesisi akım şemaları

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5033 - Aglomerasyon
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Yakup CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Aglomeratlarda aranılan özellikler3. Hafta: Aglomeratlarda aranılan özellikler4. Hafta: Aglomeratlarda aranılan özellikler5. Hafta: Aglomerasyon metotları6. Hafta: Aglomerasyon metotları7. Hafta: Sınav8. Hafta: Aglomerat sağlamlığının hesabı9. Hafta: Aglomerat sağlamlığının hesabı10. Hafta: Peletleme11. Hafta: Peletleme12. Hafta: Peletleme13. Hafta: Briketleme14. Hafta: Briketleme15. Hafta: Briketleme

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5082 – İleri Cevher Hazırlama
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Yakup CEBECİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Giriş ve Tanımlar 2. Hafta: Cevher Hazırlamanın Amacı ve Önemi 3. Hafta: Kütle Denkliği 4. Hafta: Boyut Küçültme Teorileri 5. Hafta: Tane Boyu Dağılımları ve Dağılım Modelleri 6. Hafta: Kırıcılar, Açık ve Kapalı Kırma Devreleri 7. Hafta: Kırma Teknolojisinde Yeni Gelişmeler 8. Hafta: Sınav 9. Hafta: Öğütme Teorisi, Çubuklu ve Bilyalı Değirmenler, İnce Öğütme Teknolojileri 10. Hafta: Tane Klasifikasyon Sistemleri 11. Hafta: Laboratuvar ve Endüstriyel Ölçekli Sınıflandırıcılar, Susuzlandırma Yöntemleri 12. Hafta: Çökeltme ve Filtrasyon Teorileri 13. Hafta: Tikiner ve Filtreler 14. Hafta: Koagülasyon ve Flokülasyon 15. Hafta: Tesis Akım Şemaları

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5072 Kaya ve Zemin Taşıma Kapasitesi Belirleme Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Yavuz GÜL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Giriş ve temel kavramlar 2. Hafta: Terzaghi'nin ve Meyerhof'un taşıma kapasitesi teorisi 3. Hafta: Diğer taşıma kapasitesi teorileri 4. Hafta: Taşıma kapasitesi belirleme yöntemleri (Analitik yöntemler) 5. Hafta: Taşıma kapasitesi belirleme yöntemleri (Ampirik yöntemler) 6. Hafta: Plaka yükleme deneyi 7. Hafta: Plaka yükleme deneyi 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Standart penetrasyon deneyi (SPT) 10. Hafta: Koni penetrasyon deneyi (CPT) 11. Hafta: Kanatlı kesici deneyi (Vane Shear) 12. Hafta: Pressiometre deneyi (PMT) 13. Hafta: Kaliforniya taşıma oranı deneyi (CBR) 14. Hafta: Taşıma kapasitesi ile bazı zemin ve kaya kütle özellikleri arasındaki ilişkiler 15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5073 Yeraltı ve Yerüstü Maden İşletmelerinde Güvenlik ve Sağlık
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Yavuz GÜL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: İş sağlığı ve güvenliği kavramı, madencilikte iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili ulusal mevzuat</p> <p>2. Hafta: Madencilikte meslek hastalıkları, iş kazaları ve meslek hastalıklarının maliyeti</p> <p>3. Hafta: Madenlerde iş kazalarını ve meslek hastalıklarını doğuran riskler</p> <p>4. Hafta: Yerüstü maden işletmelerinde güvenlik (Şev, Su, Yol, Nakliyat ve Trafik)</p> <p>5. Hafta: Yerüstü maden işletmelerinde güvenlik (Patlayıcılar)</p> <p>6. Hafta: Yerüstü maden işletmelerinde güvenlik (Mermer Ocakları)</p> <p>7. Hafta: Yeraltı maden işletmelerinde güvenlik (Tahkimat, Nakliyat)</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Yeraltı maden işletmelerinde güvenlik (Havalandırma, Ocak Tozları)</p> <p>10. Hafta: Yeraltı maden işletmelerinde güvenlik (Ocak Yangınları, Elektrik Sistemleri, Patlayıcılar)</p> <p>11. Hafta: Kişisel koruyucu donanımlar</p> <p>12. Hafta: Madencilik sektöründe iş kazası ve meslek hastalıkları istatistikleri</p> <p>13. Hafta: Maden işletmelerinde iş sağlığı ve güvenliği sistemleri</p> <p>14. Hafta: Madencilik sektöründe iş sağlığı ve güvenliğine yönelik mesleki eğitim</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5074 Kaya Malzeme ve Kütle Sınıflama Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Yavuz GÜL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve temel kavramlar2. Hafta: Kaya kütlelerinin tanımlanması3. Hafta: Kaya malzeme ve kütle özellikleri4. Hafta: Kaya kütle özelliklerini yerinde belirleme5. Hafta: Kaya kütle özelliklerini yerinde belirleme6. Hafta: Kaya kütle özelliklerini yerinde belirleme7. Hafta: Kaya kütle sınıflama sistemlerinde kullanılan parametreler8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Literatürdeki kaya kütle sınıflama sistemleri (RMR)10. Hafta: Literatürdeki kaya kütle sınıflama sistemleri (Q)11. Hafta: Literatürdeki kaya kütle sınıflama sistemleri (GSI ve diğerleri)12. Hafta: Kaya kütle sınıflama sistemlerinin karşılaştırılması ve aralarındaki ilişkiler13. Hafta: Kaya kütle sınıflama sistemlerinin değerlendirilmesi14. Hafta: Örnek uygulamalar15. Hafta: Örnek uygulamalar

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5090 Patlatma Kaynaklı Çevresel Sorunlar ve Kontrollü Patlatma
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Yavuz GÜL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Giriş ve temel kavramlar 2. Hafta: Patlatmanın mekanizması 3. Hafta: Maden işletmelerinde patlatma işlemleri 4. Hafta: Maden işletmelerinde patlatma işlemleri 5. Hafta: Patlatma kaynaklı ortaya çıkan yer sarsıntısı, hava şoku, kaya fırlaması gibi çevresel problemlerin tarifi ve teorisi 6. Hafta: Patlatma kaynaklı ortaya çıkan yer sarsıntısı, hava şoku, kaya fırlaması gibi çevresel problemlerin tarifi ve teorisi 7. Hafta: Yaygın olarak kullanılan titreşim ölçerlerin uygulama esaslı tanıtımı 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Yaygın olarak kullanılan titreşim ölçerlerin uygulama esaslı tanıtımı 10. Hafta: Patlatmanın çevresel etkileri ile ilgili hasar kriterleri 11. Hafta: Patlatmanın çevresel etkileri ile ilgili hasar kriterleri 12. Hafta: Konuyla ilgili mevzuat ve standartlar 13. Hafta: Kontrollü patlatma tasarım modelleri 14. Hafta: Kontrollü patlatma tasarım modelleri 15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5573 – Derin Yeraltı Maden İşletmelerinde Ocak İklimi Açısından Karşılaşılan Problemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Selim DURUTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş</p> <p>2. Hafta: Ocak Havaasının Isısı ve Madenlerde Isı Kaynakları</p> <p>3. Hafta: Ocak Havaasının Sıcaklık ve Nem İçeriğinin Belirlenmesi</p> <p>4. Hafta: Isı ve Nemin İnsan Üzerindeki Fizyolojik Etkileri</p> <p>5. Hafta: Isı ve Nemin İnsan Üzerindeki Fizyolojik Etkileri</p> <p>6. Hafta: Ocak İklimi ile İlgili Olarak Derin Yeraltı Maden İşletmelerinde Karşılaşılan Problemler</p> <p>7. Hafta: Ocak İklimi ile İlgili Olarak Derin Yeraltı Maden İşletmelerinde Karşılaşılan Problemler</p> <p>8. Hafta: Ocak İklimi ile İlgili Olarak Derin Yeraltı Maden İşletmelerinde Karşılaşılan Problemler</p> <p>9. Hafta: Ocak İklimi ile İlgili Olarak Derin Yeraltı Maden İşletmelerinde Karşılaşılan Problemler</p> <p>10. Hafta: Ara sınav</p> <p>11. Hafta: Ağır İklim Koşullarına Karşı Alınması gereken Önlemler ve Bu Konudaki Göstergeler ve Standartlar</p> <p>12. Hafta: Ağır İklim Koşullarına Karşı Alınması gereken Önlemler ve Bu Konudaki Göstergeler ve Standartlar</p> <p>13. Hafta: Ocak Havaası Soğutma Sistemlerinin Özellikleri ve Bu Konudaki Uygulamalar</p> <p>14. Hafta: Ocak Havaası Soğutma Sistemlerinin Özellikleri ve Bu Konudaki Uygulamalar</p> <p>15. Hafta: Ocak Havaası Soğutma Sistemlerinin Özellikleri ve Bu Konudaki Uygulamalar</p>

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5575 – Yeraltı Boşluklarına Isı Akışı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Selim DURUTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş</p> <p>2. Hafta: Isı Transferi Mekanizması</p> <p>3. Hafta: Isı Transferi Mekanizması</p> <p>4. Hafta: Kayaçlardan Ocak Boşluklarına Doğru olan Isı Akışı ve Fourier'in Isı İletim Kanunu</p> <p>5. Hafta: Kayaçlardan Ocak Boşluklarına Doğru olan Isı Akışı ve Fourier'in Isı İletim Kanunu</p> <p>6. Hafta: Ocağın Toplam Isı Yükünün Hesaplanması</p> <p>7. Hafta: Ocağın Toplam Isı Yükünün Hesaplanması (Örnek Uygulamalar)</p> <p>8. Hafta: Madenlerde Isı Emisyonunun Önceden Tahmini ve Ocağın Toplam Isı Yükünün Hesaplanması Üzerine Yapılan Çalışmalar</p> <p>9. Hafta: Madenlerde Isı Emisyonunun Önceden Tahmini ve Ocağın Toplam Isı Yükünün Hesaplanması Üzerine Yapılan Çalışmalar</p> <p>10. Hafta: Ara sınav</p> <p>11. Hafta: Kayaçların Isıl Geçirgenlik Katsayıları ve Ölçülmesi</p> <p>12. Hafta: Kayaçların Isıl Geçirgenlik Katsayıları ve Ölçülmesi</p> <p>13. Hafta: Kayaçların Isıl Geçirgenlik Katsayılarının Ocağın Toplam Isı Yükü Üzerine Etkisi</p> <p>14. Hafta: Kayaçların Isıl Geçirgenlik Katsayılarının Ocağın Toplam Isı Yükü Üzerine Etkisi</p> <p>15. Hafta: Kayaçların Isıl Geçirgenlik Katsayılarının Ocağın Toplam Isı Yükü Üzerine Etkisi ve Bu Konudaki Uygulamalar</p>

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5044 – İleri Havalandırma Hesapları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Selim DURUTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş</p> <p>2. Hafta: Havayolu direnci ve hava miktarı hesaplamaları, vantilatörler ve karakteristikleri, ocak karakteristiği, ocaklarda vantilatör uygulamaları</p> <p>3. Hafta: Ocak havalandırma devre problemlerine analitik ve grafiksel yaklaşımlar</p> <p>4. Hafta: Ocak havalandırma devre problemlerine analitik ve grafiksel yaklaşımlar</p> <p>5. Hafta: Hava akışının düzenlenmesine yönelik hesaplamalar, farklı senaryo koşullarında ocak havalandırma devre problemlerinin çözümü</p> <p>6. Hafta: Hava akışının düzenlenmesine yönelik hesaplamalar, farklı senaryo koşullarında ocak havalandırma devre problemlerinin çözümü</p> <p>7. Hafta: Hava akışının düzenlenmesine yönelik hesaplamalar, farklı senaryo koşullarında ocak havalandırma devre problemlerinin çözümü</p> <p>8. Hafta: Havalandırma şebeke analiz teknikleri</p> <p>9. Hafta: Havalandırma şebeke analiz teknikleri</p> <p>10. Hafta: Ara sınav</p> <p>11. Hafta: Ocak havalandırma şebeke analizleri</p> <p>12. Hafta: Ocak havalandırma şebeke analizleri</p> <p>13. Hafta: Ocak havalandırma şebeke analizleri</p> <p>14. Hafta: Ocak havalandırma şebeke analizleri için bilgisayar uygulamaları</p> <p>15. Hafta: Ocak havalandırma şebeke analizleri için bilgisayar uygulamaları</p>

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5590 – Metan Gazı ve Mücadele Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Selim DURUTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Metan gazının oluşumu ve depolanması3. Hafta: Metan gazının yayılımı4. Hafta: Kömürün metan içeriği5. Hafta: Metan içeriğini etkileyen faktörler6. Hafta: Metan içeriğinin belirlenmesi7. Hafta: Yerinde metan basıncı ve geçirgenliğin belirlenmesi8. Hafta: Ocak havasına karışan metan miktarının önceden tahmin edilmesi için laboratuvarında gerçekleştirilen deneyler9. Hafta: Ani gaz püskürmesi olayının oluşumunu açıklayan teoriler10. Hafta: Ara sınav11. Hafta: Metan ve ani gaz püskürmesi olaylarıyla mücadele teknikleri12. Hafta: Metan ve ani gaz püskürmesi olaylarıyla mücadele teknikleri13. Hafta: Metan drenajı14. Hafta: Metan drenaj yöntemleri15. Hafta: Türkiye ve Dünya madenciliğinden konu ile ilgili örnekler

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD5592 – Ocak Yangınları ve Mücadele Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Yavuz Selim DURUTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Madencilikte iş güvenliğini olumsuz yönde etkileyen olaylar3. Hafta: Yanma ve patlama olayları4. Hafta: Ocak yangınları ve yangınların sınıflandırılması5. Hafta: Açık ve gizli ocak yangınlarının oluşumunu etkileyen faktörler6. Hafta: Kendiliğinden yanma olayını açıklayan teoriler7. Hafta: Kendiliğinden yanma olayını etkileyen faktörler8. Hafta: Kendiliğinden yanmaya yatkınlığın belirlenmesi9. Hafta: Kendiliğinden yanma ile mücadele teknikleri10. Hafta: Ara sınav11. Hafta: Ocak yangınları ile mücadele teknikleri12. Hafta: Maden ocaklarında karşılaşılan patlamalar13. Hafta: Gaz patlamalarının oluşumu ve nedenleri14. Hafta: Gaz patlamalarıyla mücadele teknikleri15. Hafta: Türkiye ve Dünya madenciliğinden konu ile ilgili örnekler

Ana Bilim Dalı	Maden Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MAD6003 - Cevher Zenginleştirme Teknolojileri
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ünal AKDEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel tanım ve kavramlar2. Hafta: Temel zenginleştirme yöntemleri3. Hafta: Süpürme ve zenginleştirme devreleri4. Hafta: Gravite ayırma, manyetik ayırma ve flotasyonun çeşitli tesislerde uygulamaları5. Hafta: Zenginleştirmede yararlanılan mineral özellikleri6. Hafta: Zenginleştirme sonuçlarının değerlendirilmesi7. Hafta: Zenginleştirme sonuçlarının değerlendirilmesi8. Hafta: Zenginleştirme akım şemaları9. Hafta: Zenginleştirme akım şemaları10. Hafta: Ara sınav11. Hafta: Gravite ayırmada temel prensipler12. Hafta: Gravite ayırmada temel prensipler13. Hafta: Flotasyonda temel prensipler14. Hafta: Flotasyonda temel prensipler15. Hafta: Manyetik ayırma prensipleri

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5010 İleri Termodinamik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. HALİL İBRAHİM ACAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Termodinamik özellik bağıntıları2. Hafta: Termodinamik özellik bağıntıları3. Hafta: Gaz karışımları4. Hafta: Gaz karışımları5. Hafta: Gaz - buhar karışımları ve iklimlendirme6. Hafta: Gaz - buhar karışımları ve iklimlendirme7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Gaz - buhar karışımları ve iklimlendirme9. Hafta: Kimyasal tepkimeler10. Hafta: Kimyasal tepkimeler11. Hafta: Kimyasal denge ve faz dengesi12. Hafta: Kimyasal denge ve faz dengesi13. Hafta: Sıkıştırılabilir akış14. Hafta: Sıkıştırılabilir akış

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5045 İklimlendirme Esasları ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Halil İbrahim ACAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Soğutma yükünün hesabı2. Hafta: Soğutma yükünün hesabı3. Hafta: Klima santralleri ve elemanları4. Hafta: Klima santralleri ve elemanları5. Hafta: Su soğutma kuleleri6. Hafta: Su soğutma kuleleri7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Soğutma sistem bileşenleri9. Hafta: Soğutma sistem bileşenleri10. Hafta: Klima sistemlerinin sınıflandırılması, seçimi ve karşılaştırılması11. Hafta: Klima sistemlerinin sınıflandırılması, seçimi ve karşılaştırılması12. Hafta: Klima sistemlerinde otomatik kontrol13. Hafta: Klima sistemlerinde otomatik kontrol14. Hafta: Ses ve titreşim

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5025 Yenilenebilir Enerji Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ertan BUYRUK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yenilenebilir enerji sistemlerine giriş2. Hafta: Yenilenebilir enerji sistemlerine giriş3. Hafta: Isı Transfer ve Akışkanlar mekaniğinin temel denklemler4. Hafta: Isı Transfer ve Akışkanlar mekaniğinin temel denklemler5. Hafta: Güneş enerjisi ve uygulamaları6. Hafta: Güneş enerjisi ve uygulamaları7. Hafta: Rüzgar enerjisi, kullanım alanları ve teknolojisi8. Hafta: Rüzgar enerjisi, kullanım alanları ve teknolojisi9. Hafta: Jeotermal enerji, kullanım alanları ve teknolojisi10. Hafta: Jeotermal enerji, kullanım alanları ve teknolojisi11. Hafta: Enerji depolama sistemlerine giriş12. Hafta: Enerji depolama sistemlerine giriş13. Hafta: Enerji sistemlerindeki teknolojik gelişme14. Hafta: Enerji sistemlerindeki teknolojik gelişme

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5058 Isıl Sistemlerde Ekserji Analiz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Halil İbrahim ACAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Termodinamiğin Temel Kavram ve Prensipleri2. Hafta: Termodinamiğin Temel Kavram ve Prensipleri3. Hafta: Termomekanik ekserji4. Hafta: Termomekanik ekserji5. Hafta: Termomekanik ekserji6. Hafta: Kimyasal Ekserji7. Hafta: Kimyasal Ekserji8. Hafta: Kimyasal Ekserji9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Kimyasal Reaksiyonlar ve yanma11. Hafta: Kimyasal Reaksiyonlar ve yanma12. Hafta: İkinci kanun verimi- ekserji verimi13. Hafta: İkinci kanun verimi- ekserji verimi14. Hafta: Termoekonomi

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5057 Soğutma Tekniği ve Isı Pompası Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Halil İbrahim ACAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel kavramlar ve soğutma metotları2. Hafta: Buhar sıkıştırılmalı mekanik soğutma sistemi3. Hafta: Buhar sıkıştırılmalı mekanik soğutma sistemi4. Hafta: Kompresörler5. Hafta: Yoğuşturucular (Kondenderler)6. Hafta: Buharlaştırıcılar (Evaporatörler)7. Hafta: Kısılma vanaları (Genleşme valfleri)8. Hafta: Yardımcı elemanlar9. Hafta: Ara sınavı10. Hafta: Soğutucu akışkanlar11. Hafta: Absorbsiyonlu soğutma sistemi12. Hafta: Absorbsiyonlu soğutma sistemi13. Hafta: Soğuk depolar14. Hafta: Isı pompaları

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5011 Isıl Taşınım
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ertan BUYRUK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Isı transferi temelleri ve termodinamik kavramlar</p> <p>2. Hafta: Isı transferi temelleri ve termodinamik kavramlar</p> <p>3. Hafta: Konveksiyonla ısı transferinde korunum denklemleri</p> <p>4. Hafta: Konveksiyonla ısı transferinde korunum denklemleri</p> <p>5. Hafta: Sınır tabaka kavramı</p> <p>6. Hafta: Sınır tabaka kavramı</p> <p>7. Hafta: Katı cisimler üzerinden zorlanmış ve doğal konveksiyon</p> <p>8. Hafta: Boru ve kanal içi akımlarda zorlanmış konveksiyon</p> <p>9. Hafta: Laminer sınır tabaka ve benzerlik</p> <p>10. Hafta: integral çözüm yöntemi</p> <p>11. Hafta: Karışık konveksiyon ve türbülans akışa giriş</p> <p>12. Hafta: Karışık konveksiyon ve türbülans akışa giriş</p> <p>13. Hafta: Taşınım ile ısı transferinde modelleme teknikleri</p> <p>14. Hafta: Taşınım ile ısı transferinde modelleme teknikleri</p>

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5014 Kondüksiyon
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ertan BUYRUK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Isı iletimi temel kavramları ve denklemleri2. Hafta: Isı iletimi temel kavramları ve denklemleri3. Hafta: Sınır şartları4. Hafta: Sınır şartları5. Hafta: Zamana bağlı olan ve olmayan ısı iletimi çözüm yöntemleri6. Hafta: Zamana bağlı olan ve olmayan ısı iletimi çözüm yöntemleri7. Hafta: Kartezyen koordinatlarda değişkenlerin ayrılması yöntemi8. Hafta: Kartezyen koordinatlarda değişkenlerin ayrılması yöntemi9. Hafta: Silindirik ve küresel koordinatlarda değişkenlerin ayrılması yöntemi10. Hafta: Silindirik ve küresel koordinatlarda değişkenlerin ayrılması yöntemi11. Hafta: Duhamel teoreminin kullanımı12. Hafta: Duhamel teoreminin kullanımı13. Hafta: . İletim ile ısı transferinde bir, iki ve üç boyutlu modelleme teknikleri14. Hafta: . İletim ile ısı transferinde bir, iki ve üç boyutlu modelleme teknikleri

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5066 Isı Momentum ve Kütle Transferi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ertan BUYRUK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Isı, kütle ve momentum ile ilgili temel kavramlar</p> <p>2. Hafta: Bu kavramlar dahilinde temel denklem ve yasalar</p> <p>3. Hafta: Isı ve kütle geçişi arasındaki andırım</p> <p>4. Hafta: Isı ve kütle yayılımı, derişiklik sınır tabakası</p> <p>5. Hafta: Isı ve kütle yayılımı, derişiklik sınır tabakası</p> <p>6. Hafta: Katılarda ve laminer akış durumunda 1 ve 2 boyutlu derişiklik dağılımları</p> <p>7. Hafta: Katılarda ve laminer akış durumunda 1 ve 2 boyutlu derişiklik dağılımları</p> <p>8. Hafta: Katılarda ve laminer akış durumunda 1 ve 2 boyutlu derişiklik dağılımları</p> <p>9. Hafta: Karışımlar için süreklilik ve enerji denklemleri</p> <p>10. Hafta: Karışımlar için süreklilik ve enerji denklemleri</p> <p>11. Hafta: Laminer ve türbülanslı akışta momentum, ısı ve kütle geçişine giriş</p> <p>12. Hafta: Laminer ve türbülanslı akışta momentum, ısı ve kütle geçişine giriş</p> <p>13. Hafta: Nemli havanın psikrometrik bağıntıları</p> <p>14. Hafta: Nemli havanın psikrometrik bağıntıları</p>

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5049 Isı Transferi Deneysel Yöntemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ahmet FERTELLİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Ölçme2. Hafta: Sıcaklık ölçümleri: Yüzeyle ve katı cisimler, hareketli akışkanlar3. Hafta: Sıcaklık ölçümleri: Yüzeyle ve katı cisimler, hareketli akışkanlar4. Hafta: Sıcaklık ölçümleri: Sıcaklık sensörleri5. Hafta: Sıcaklık ölçümleri: Sıcaklık sensörleri6. Hafta: Sıcaklık ölçümleri: Sürekli olmayan sıcaklık ölçümleri7. Hafta: Basınç ölçümleri: Statik ve toplam basınç8. Hafta: Hız ölçümleri: Basınç ölçümünden hız belirleme, kütleli akıştan hız belirleme9. Hafta: Arasınav10. Hafta: Hız ölçümleri: Optik yöntemler, Kızgın tel anemometresi, çalkantı hızı ölçümü11. Hafta: Kütleli debi ölçümü: Orifisler, lüleler, venturimetreler, Konsantrasyon ölçümü12. Hafta: Hata analizleri13. Hafta: Laboratuvar çalışması14. Hafta: Laboratuvar çalışması

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5051 Enerji Verimliliği ve Yönetimi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ahmet FERTELLİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Enerji yönetiminin önemi ve enerji-etkin sistemlerin rolü2. Hafta: Enerjinin Kontrolü3. Hafta: Enerji analiz teknikleri4. Hafta: Enerji analiz teknikleri5. Hafta: Ömür Maliyet Analizi6. Hafta: Etkin aydınlatma sistemleri7. Hafta: Etkin aydınlatma sistemleri8. Hafta: Arasınnav9. Hafta: Güç kalitesi, talep yönetimi ve harmonikler10. Hafta: Isıtma-soğutma-havalandırma sistemlerinin optimizasyonu11. Hafta: Yanma ve endüstriyel atıkların kullanımı12. Hafta: Kontrol Sistemleri13. Hafta: Kontrol Sistemleri14. Hafta: Bakım çalışmalarının önemi

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5056 Isıl Enerji Depolama
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ahmet FERTELLİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Isıl enerji depolamaya giriş2. Hafta: Isıl enerji depolama uygulamaları3. Hafta: Duyurlu enerji depolama4. Hafta: Hava bazlı sistemlerde ısı enerji depolama5. Hafta: Su bazlı sistemlerde ısı enerji depolama6. Hafta: Duyulur Isı Depolama Sisteminin Modellenmesi7. Hafta: Gizli Isı Depolama8. Hafta: Arasınava9. Hafta: Faz değişim malzemeleri10. Hafta: Faz değişim malzemeleri11. Hafta: Faz Değişiminin Korunum Denklemleri ve Çözüm Metodları12. Hafta: Duyulur ve Gizli Isı Depolama Sistemlerinin Karşılaştırılması13. Hafta: Kontrol Sistemleri14. Hafta: Boru etrafında katılama

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5044 İleri Akışkanlar Mekaniği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Cahit GÜRLEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Boyutlar ve birimler, boyutsal homojenlik, denklemlerin boyutsuzlaştırılması.2. Hafta: Boyut analizi ve benzerlik.3. Hafta: Tekrarlayan değişkenler yöntemi ve Pi teoremi.4. Hafta: Deneysel test ve tam olmayan benzerlik.5. Hafta: Kütle korunumu-süreklilik denklemi.6. Hafta: Doğrusal momentum korunumu-Cauchy denklemi.7. Hafta: Navier-Stokes denklemi.8. Hafta: Navier-Stokes denklemi.9. Hafta: Bilinen bir hız alanı için basınç alanının hesaplanması.10. Hafta: Süreklilik ve Navier-Stokes denklemlerinin tam çözümleri.11. Hafta: Süreklilik ve Navier-Stokes denklemlerinin tam çözümleri.12. Hafta: Sürtünme ve basınç direnci, yaygın bilinen cisimlerin direnç katsayıları.13. Hafta: Düz plaka, silindir ve küre üzerindeki akış.14. Hafta: Kaldırma

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5055 Taşıtların Aerodinamiği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Cahit GÜRLEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Taşıt aerodinamiğine giriş2. Hafta: Akışkanlar mekaniğinin bazı temeller3. Hafta: Aerodinamik kuvvet ve momentler4. Hafta: Aerodinamik ve taşıt performansı5. Hafta: Otomobillerin aerodinamiği6. Hafta: Güvenlik ve konfor7. Hafta: İklimlendirme ve rüzgâr gürültüsü8. Hafta: Ticari araçların aerodinamiği9. Hafta: Dimensional analysis and modeling10. Hafta: Rüzgâr ve su tünelleri11. Hafta: Ölçme ve test yöntemleri12. Hafta: Taşıt aerodinamiği için HAD yöntemleri13. Hafta: Taşıt aerodinamiği için HAD yöntemleri14. Hafta: Taşıt aerodinamiği için HAD yöntemleri

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5036 Mekanik Metalurjisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ahmet AKKUŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Dersin tanıtımı, işleyiş tarzının aktarılması. Öğrenci önerilerinin ve beklentilerinin alınması. Takım tezgahlarının ve CNC tezgahların tarihsel gelişimi.</p> <p>2. Hafta: İmalat işleminin ve temel bileşenleri,Şekil veren elemanlar, Takım,Şekillendirilen elemanlar, Parça,Takım, Parça ve Yardımcı sistemlerin koordinasyonunu sağlayan, Tezgah ve Uygulanan işlem, İmalat Yöntemi</p> <p>3. Hafta: İmalat-İşleme Kalitesi (tolerans) Kavramı; Boyut Toleransları, Şekil Toleransları,Yüzey Toleransları, İşleme kalitesini etkileyen faktörler; Tezgaha bağlı, takım sistemine bağlı, parça sistemine bağlı, ortama bağlı, kontrol sistemine bağlı vb.</p> <p>4. Hafta: akım tezgahlarının sınıflandırılması, İmalat yöntemine göre, imalat sayı ve hızına göre, Kontrol sistemine göre; Elle kontrol, Otomatik kontrol; Mekanik otomatlar, Sayısal Otomatlar, Bilgisayar sayısal kontrollü tezgahlar; Tanımlama, sınıflandırma</p> <p>5. Hafta: Bilgisayarla sayısal kontrollü tezgahlar; konstrüksiyon esasları, takım sistemi, parça sistemi, tahrik sistemleri, motorlar, sensörler, kontrol sistemi.</p> <p>6. Hafta: CNC programlama yöntemleri;Elle program yazma, Diyalog yöntemi, Çizimden program oluşturma, Ters mühendislik</p> <p>7. Hafta: ISO programlama yöntemi ve G kodları,Tornalama ve Program Oluşturma</p> <p>8. Hafta: Uygulama; CNC Tel Erozyon Tezgahı,Program Oluşturma, Tezgaha aktarma ve işleme</p> <p>9. Hafta: Öğrenci Sunumları, dersin genel değerlendirilmesi.</p> <p>10. Hafta: Atölye çalışmaları</p> <p>11. Hafta: Korozyonlu yorulma</p> <p>12. Hafta: Metallerin yüksek sıcaklıktaki davranışları</p> <p>13. Hafta: Süper plastik davranış</p> <p>14. Hafta: Metallerde gevrekleşme</p>

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5039 Kırılma Mekaniği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ahmet AKKUŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kırılma mekaniğine giriş2. Hafta: Lineer elastik kırılma mekaniği3. Hafta: Lineer elastik kırılma mekaniği4. Hafta: Gerilme şiddet faktörü yaklaşımı5. Hafta: Gerilme şiddet faktörü yaklaşımı6. Hafta: Ara sınav sunumları7. Hafta: Kırılma tokluğu testi8. Hafta: Elastik-plastik kırılma mekaniği9. Hafta: Çatlak ilerleme mekanizmaları10. Hafta: Çatlak ilerleme mekanizmaları11. Hafta: Metallerde yorulma hasarı12. Hafta: Değişken yük altında yorulma çatlaklarının ilerlemesi13. Hafta: Zamana bağlı kırılma mekaniği14. Hafta: Vaka analizi çalışmaları

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5046 Hasar Analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ahmet AKKUŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Hasar analizi ile ilgili esaslar2. Hafta: Hasar tipleri3. Hafta: Kırılma4. Hafta: Yorulma ve yorulma hasarlarının analizi5. Hafta: Korozyon ve korozyon hasarlarının analizi6. Hafta: Gerilmeli korozyon çatlama7. Hafta: Korozyonlu yorulma8. Hafta: Sünme (Sürünme) hasarlarının analizi9. Hafta: Sürtünme ve aşınma hasarlarının analizi10. Hafta: Korozyonlu yorulma11. Hafta: Örnek vaka analizi12. Hafta: Korozyon13. Hafta: Örnek vaka analizi sunum14. Hafta: Ödev sunumlarının tartışılması

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5048 Özel İmalat Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ahmet AKKUŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Ultrasonik işleme2. Hafta: Kimyasal – Elektrokimyasal işleme3. Hafta: Lazerle işleme4. Hafta: Elektron ışınlarıyla işleme5. Hafta: Plazmayla işleme6. Hafta: Su jetiyle işleme7. Hafta: Toz metalurjisi – Seramik Teknolojisi8. Hafta: Katı durumda kaynak yöntemleri9. Hafta: Yüksek hızlı sac şekillendirme yöntemleri10. Hafta: Toz metalurjisi11. Hafta: Seramik teknolojisi12. Hafta: Katı durumda kaynak yöntemleri13. Hafta: Katı durumda kaynak yöntemleri14. Hafta: Yüksek hızlı sac şekillendirme yöntemleri

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5017 Otomatik Kontrol Yöntem
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Semiha BULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kontrol Sistemlerinin Tanıtımı2. Hafta: Açık-Çevrim Kapalı-Çevrim Sistemler3. Hafta: Geri Beslemeli Sistemler4. Hafta: Birinci Dereceden Diferansiyel Denklemler5. Hafta: Dinamik Sistemlerin Durum Değişkenleri6. Hafta: Laplace Transformu ve Kontrol Sinyalleri7. Hafta: Sistem Denklemleri8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Z-Transformu10. Hafta: Ayrık-Verili Sistemlerin Transfer Fonksiyonları11. Hafta: İlerleme ve Dönme Hareketi Yapan Mekanik Sistemlerin Transfer Fonksiyonları12. Hafta: Lineer Kontrol Yöntemleri13. Hafta: Sınırlı-Giriş Sınırlı-Çıkış Kararlılık Kriteri14. Hafta: Routh-Hurwitz Kararlılık Kriteri

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5018 Manipulatörlerin Yapısı ve Kinematik Analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Semiha BULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Manipulatörlerin Yapısı ve Parçaları2. Hafta: Kinematik Yapılarına Göre Manipulatörlerin Sınıflandırılması3. Hafta: Dönme Hareketi4. Hafta: Homojen Transformasyon5. Hafta: Ters-Simetrik Matrisler6. Hafta: Açısal Hız ve İvme7. Hafta: İlerleme Hareketi8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Kinematik Zincirler10. Hafta: İleri Kinematik: Denavit-Hartenberg Gösterimi11. Hafta: Jacobian Matrisinin Hesabı12. Hafta: Ters Kinematik Analiz13. Hafta: Tekil Durum14. Hafta: Ters Hız ve İvme Analizi

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5019 Sinyal Analizi ve Modelleme
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Semiha BULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Dijital Sinyal Analizi2. Hafta: Temel Dijital Sinyal Türleri3. Hafta: Lineer Zamanla Değişmeyen Sistemlerin Tanımlanması4. Hafta: Sürekli Sistemlerin Laplace Transformu ile Gösterimi5. Hafta: Ters Laplace Dönüşümü6. Hafta: Basit Kesirlere Ayırma Yöntemi7. Hafta: Lineer Zamanla Değişmeyen Sistemlerin Diferansiyel Denklemleri8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Transfer Fonksiyonunun Sıfır ve Kutupları10. Hafta: Sistem ve Sinyalleri Sıfır ve Kutuplar ile Tanımlama11. Hafta: Lineer Zamanla Değişen Sistemlerin Diferansiyel Denklemleri12. Hafta: Son-Değer ve Başlangıç-Değer Teoremleri13. Hafta: Z-Transformu14. Hafta: Ayrık-Verili Sistemlerin Analizi

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5059 Manipulatörlerin Dinamiği ve Kontrolü
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Semiha BULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Euler-Lagrange Denklemleri2. Hafta: Kinetik ve Potansiyel Enerjinin İfadesi3. Hafta: Hareket Denklemleri4. Hafta: Yaygın Kullanılan Manipulatörlerin Dinamiği5. Hafta: Newton-Euler Denklemleri6. Hafta: Bağımsız Eklem Kontrolü7. Hafta: Çok Değişkenli Kontrol8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Kuvvet Kontrolü10. Hafta: Doğal ve Yapay Sınırlamalar11. Hafta: Çalışma Alanı İçinde Ters Dinamik12. Hafta: Hibrid Konum/Kuvvet Kontrolü13. Hafta: Geribeslemeli Lineerleştirme14. Hafta: Uyarlamalı Kontrol

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5008 Sistem Dinamiği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Hacı Ali ERTAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Sistem dinamiğine giriş2. Hafta: Mekanik ve elektriksel dinamik sistem elemanları3. Hafta: Akışkan ve termal dinamik sistemleri4. Hafta: Dinamik sistem elemanlarının genelleştirilmesi5. Hafta: Dinamik sistem elemanlarının analizi6. Hafta: Dinamik sistem elemanlarının analizi7. Hafta: Fiziksel sistemlerin modellenmesi8. Hafta: Blok diyagramları ve sayısal hesaplamalar9. Hafta: Sistem grafikleri ve denklemlerin formülasyonu10. Hafta: Sistem grafikleri ve denklemlerin formülasyonu11. Hafta: Kompleks sayılar12. Hafta: Tahrik sistemleri13. Hafta: Diferansiyel denklemlerin klasik çözümleri14. Hafta: Basit lineer sistemlerin geçici cevaplar

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5009 Robotik Sistemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Hacı Ali ERTAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Diferansiyel çözüm</p> <p>2. Hafta: Sınır ve başlangıç değer problemleri</p> <p>3. Hafta: Özel fnk: Faktoriyel Fnk.</p> <p>4. Hafta: Gama Fnk., Beta Fnk., Hata Fnk.</p> <p>5. Hafta: Birim Basamak Fnk., Delta Fnk. ve Green Fnk.</p> <p>6. Hafta: Kuvvet serisi, Taylor ve Mclaurin Açılımları . Fourier serisi.</p> <p>7. Hafta: Kuvvet serisi, Taylor ve Mclaurin Açılımları . Fourier serisi.</p> <p>8. Hafta: Adi diferansiyel denklemler ve uygulamaları</p> <p>9. Hafta: Adi diferansiyel denklemler ve uygulamaları</p> <p>10. Hafta: .Laplace Transformu, Fourier Transformu ve Kuvvet Serileri ile adi diferansiyel denklemlerin çözümleri.</p> <p>11. Hafta: .Laplace Transformu, Fourier Transformu ve Kuvvet Serileri ile adi diferansiyel denklemlerin çözümleri.</p> <p>12. Hafta: Vektörel analiz: Vektör fonksiyonlar</p> <p>13. Hafta: Vektör diferansiyel hesabı</p> <p>14. Hafta: Vektör diferansiyel hesabı Gradyent. Diverjans ve Rotasyonel.</p>

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5013 Titreşim Teorisi ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Hacı Ali ERTAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Diferansiyel çözüm</p> <p>2. Hafta: Sınır ve başlangıç değer problemleri</p> <p>3. Hafta: Özel fnk: Faktoriyel Fnk., Gama Fnk., Beta Fnk</p> <p>4. Hafta: Özel fnk: Faktoriyel Fnk., Gama Fnk., Beta Fnk</p> <p>5. Hafta: Hata Fnk., Birim Basamak Fnk., Delta Fnk. ve Green Fnk</p> <p>6. Hafta: Hata Fnk., Birim Basamak Fnk., Delta Fnk. ve Green Fnk</p> <p>7. Hafta: Kuvvet serisi, Taylor ve Mclaurin Açılımları . Fourier serisi.</p> <p>8. Hafta: Kuvvet serisi, Taylor ve Mclaurin Açılımları . Fourier serisi.</p> <p>9. Hafta: Adi diferansiyel denklemler ve uygulamaları</p> <p>10. Hafta: Adi diferansiyel denklemler ve uygulamaları</p> <p>11. Hafta: Laplace Transformu, Fourier Transformu ve Kuvvet Serileri ile adi diferansiyel denklemlerin çözümleri.</p> <p>12. Hafta: Laplace Transformu, Fourier Transformu ve Kuvvet Serileri ile adi diferansiyel denklemlerin çözümleri.</p> <p>13. Hafta: Vektörel analiz: Vektör fonksiyonlar</p> <p>14. Hafta: Vektör diferansiyel hesabı Gradyent. Diverjans ve Rotasyonel</p>

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5002 Mekanizmaların Matematiksel Modellenmesi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Hacı Ali ERTAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Düzlem kinematığında vektörel metodlar3. Hafta: Düzlem kinematığında vektörel metodlar4. Hafta: Kinematikte matris metodlar5. Hafta: Kinematikte matris metodlar6. Hafta: Uzaysal mekanizmaların kinematik analizi7. Hafta: Uzaysal mekanizmaların kinematik analizi8. Hafta: Kinematik fonksiyon tayin9. Hafta: Kinematik fonksiyon tayin10. Hafta: Yörünge tayini11. Hafta: Yörünge tayini12. Hafta: Mekanizmaların optimal sentezi13. Hafta: Hareketin diferansiyel geometrisi14. Hafta: Mekanizmaların dinamiği

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5064 İleri Mühendislik Matematiği-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Hacı Ali ERTAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Diferansiyel çözüm</p> <p>2. Hafta: Sınır ve başlangıç değer problemleri</p> <p>3. Hafta: Özel fnk: Faktoriyel Fnk.</p> <p>4. Hafta: Gama Fnk., Beta Fnk., Hata Fnk.</p> <p>5. Hafta: Birim Basamak Fnk., Delta Fnk. ve Green Fnk.</p> <p>6. Hafta: Kuvvet serisi, Taylor ve Mclaurin Açılımları . Fourier serisi.</p> <p>7. Hafta: Kuvvet serisi, Taylor ve Mclaurin Açılımları . Fourier serisi.</p> <p>8. Hafta: Adi diferansiyel denklemler ve uygulamaları</p> <p>9. Hafta: Adi diferansiyel denklemler ve uygulamaları</p> <p>10. Hafta: .Laplace Transformu, Fourier Transformu ve Kuvvet Serileri ile adi diferansiyel denklemlerin çözümleri.</p> <p>11. Hafta: .Laplace Transformu, Fourier Transformu ve Kuvvet Serileri ile adi diferansiyel denklemlerin çözümleri.</p> <p>12. Hafta: Vektörel analiz: Vektör fonksiyonlar</p> <p>13. Hafta: Vektör diferansiyel hesabı</p> <p>14. Hafta: Vektör diferansiyel hesabı Gradyent. Diverjans ve Rotasyonel.</p>

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5072 Faz Değişken Malzemeler ve Mühendislik Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ümit Nazlı TEMEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Enerji depolama çeşitleri ve önemi2. Hafta: Enerji depolama malzemesi olarak faz değişken malzemeler3. Hafta: Organik faz değişken malzemeler4. Hafta: İnorganik faz değişken malzemeler5. Hafta: Ötektik faz değişken malzemeler6. Hafta: Faz değişken malzemelerin karakterizasyonu7. Hafta: Mühendislik uygulamaları8. Hafta: Aktif soğutma sistemleri9. Hafta: Elektronik cihazların termal yönetimi10. Hafta: Tekstil uygulamaları11. Hafta: Sağlık uygulamaları12. Hafta: Binaların ısıtılması ve soğutulması işlemlerinde13. Hafta: FDM termal özelliklerinin iyileştirilmesi-114. Hafta: FDM termal özelliklerinin iyileştirilmesi-2

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5033 Sayısal Akışkanlar Dinamiği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Adnan ÖZTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Sayısal Akışkanlar Dinamiğine Giriş2. Hafta: Sayısal Akışkanlar Dinamiği Çözüm Yöntemi Adımları-13. Hafta: Sayısal Akışkanlar Dinamiği Çözüm Yöntemi Adımları-24. Hafta: Kütle, Momentum ve Enerji Denklemleri Korunum Kanunları-15. Hafta: Kütle, Momentum ve Enerji Denklemleri Korunum Kanunları-26. Hafta: Sayısal Akışkanlar Dinamiği Teknikleri-17. Hafta: Sayısal Akışkanlar Dinamiği Teknikleri-28. Hafta: Sayısal Akışkanlar Dinamiği Çözüm Analizi-19. Hafta: Sayısal Akışkanlar Dinamiği Çözüm Analizi-210. Hafta: Simülasyon ve Analiz-111. Hafta: Simülasyon ve Analiz-212. Hafta: Problemler ve Çözümleri-113. Hafta: Problemler ve Çözümleri-214. Hafta: Problemler ve Çözümleri-3

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5034 Sıkıştırılabilir Akış
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Adnan ÖZTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve Tek-boyutlu Akış ve İzentropik Akış2. Hafta: Sıkıştırılabilir Akışın Temel Tanımlamaları3. Hafta: Şok Dalgaları ve Genişleme Dalgaları4. Hafta: Şok Dalgaları ve Genişleme Dalgaları5. Hafta: Değişken Kesit Alanlı Akış6. Hafta: Değişken Kesit Alanlı Akış7. Hafta: Bir Kanalda Isı Geçişli Sürtünmesiz Akış8. Hafta: Bir Kanalda Isı Geçişli Sürtünmesiz Akış9. Hafta: Sürtünmeli Bir Kanalda Adyabatik Akış10. Hafta: Sürtünmeli Bir Kanalda Adyabatik Akış11. Hafta: İki-boyutlu Sıkıştırılabilir Akış12. Hafta: İki-boyutlu Sıkıştırılabilir Akış13. Hafta: Transonik ve Hipersonik Akış14. Hafta: Transonik ve Hipersonik Akış

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5062 İleri Sayısal Analiz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Adnan ÖZTÜRK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Matematik Modelleme ve Hata Analizi2. Hafta: Denklemlerin Kökleri3. Hafta: Denklemlerin Kökleri4. Hafta: Doğrusal Cebirsel Denklemler5. Hafta: Doğrusal Cebirsel Denklemler6. Hafta: Doğrusal Cebirsel Denklemler7. Hafta: Optimizasyon8. Hafta: Optimizasyon9. Hafta: Eğri Uydurma10. Hafta: Eğri Uydurma11. Hafta: Sayısal Türev ve İntegral12. Hafta: Sayısal Türev ve İntegral13. Hafta: Diferansiyel Denklemler ve Sayısal Çözüm Yöntemleri14. Hafta: Diferansiyel Denklemler ve Sayısal Çözüm Yöntemleri

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5041 Analitik Dinamik Analiz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Aydın DEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Analitik dinamiğin elemanları3. Hafta: Sistemlerin ve kuvvetlerin sınıflandırılması4. Hafta: Virtüel işler prensibi5. Hafta: D'Alembert prensibi6. Hafta: Hareketin Lagrange denklemleri7. Hafta: Sürtünmeli sistemlerde Lagrange denklemleri8. Hafta: Ani darbe problemleri9. Hafta: Lagrange çarpanları metodu10. Hafta: Yılıçi sınavı11. Hafta: Hamilton prensibi12. Hafta: Hamilton fonksiyonu13. Hafta: Hamilton kanonik denklemleri14. Hafta: Routh metodu

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5043 Optimizasyon Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Aydın DEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel kavramlar2. Hafta: Tek ve çok boyutlu optimizasyon3. Hafta: Kısıtlı ve kısıtsız optimizasyon4. Hafta: Parametre ve fonksiyon optimizasyonu5. Hafta: Mini-Maks kuramı6. Hafta: Optimizasyonda varyasyonlar hesabı7. Hafta: Varyasyonlar hesabının kısıtlı problemleri8. Hafta: Varyasyonlar hesabının doğrudan çözümü: Ritz Metodu9. Hafta: Lineer programlama10. Hafta: Yılıçi sınavı11. Hafta: Simpleks yöntemi12. Hafta: Lineer olmayan programlama ve arama teknikleri13. Hafta: Daraltma teknikleri14. Hafta: Optimal çözüme yakınsama teknikleri

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5050 Sürekli Sistemler Teorisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Aydın DEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Ayrık sistemler3. Hafta: Sürekli sistemler4. Hafta: Sınır değer ve özdeğer problemi5. Hafta: Gergin tellerin titreşimleri6. Hafta: Çubukların boyuna titreşimleri7. Hafta: Kirişlerin eğilme titreşimleri8. Hafta: Titreşim için transfer matris yöntemi9. Hafta: Myklestad-Prohl yöntemi10. Hafta: Yılıçi sınavı11. Hafta: Membran titreşimleri12. Hafta: Plak titreşimleri13. Hafta: Kabuk titreşimleri14. Hafta: Sürekli sistemlerde yaklaşık yöntemler

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5052 Makine Teorisi Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Aydın DEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Mekanizmalarda fonksiyon sentezi2. Hafta: Dişli sistemleri3. Hafta: Kam mekanizmalarının dinamiği4. Hafta: Makina hareket denkleminin sayısal çözümleri5. Hafta: Dengeleme6. Hafta: Motor dinamiği7. Hafta: Eylemsizlik ve sarsma kuvvetleri8. Hafta: Dinamik titreşim yutucuları9. Hafta: Galerkin yöntemi10. Hafta: Yılıçi sınavı11. Hafta: Viscous sönüm, yapısal sönüm12. Hafta: Özdeğer problemler13. Hafta: Titreşim analizinde sayısal hesaplama yöntemleri14. Hafta: Kestirimci bakım ve makina titreşim belirtileri

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5069 Rüzgar Enerjisi Sistemleri Tasarımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Ferhat KILINÇ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Rüzgar enerjisi ile ilgili genel kavramlar2. Hafta: Atmosferik sınır tabakanın yapısı, atmosferik sınır tabaka içindeki ölçümler3. Hafta: Rüzgar hızının atmosferik sınır tabaka içerisindeki değişimi4. Hafta: Yüzey pürüzlülüğü, engebe ve karmaşık arazi yapısının etkisi5. Hafta: Rüzgar enerji potansiyelinin hesaplanması, rüzgar hızı ve enerji potansiyeli ölçüm sistemler6. Hafta: Güç yoğunluk fonksiyonu, rüzgar türbininde güç eğrisi7. Hafta: Modern rüzgar türbinleri, rüzgar türbini sistem tasarımı, rüzgar türbinlerinin aerodinamik davranışı8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Modern rüzgar türbinleri, rüzgar türbini sistem tasarımı, rüzgar türbinlerinin aerodinamik davranışı10. Hafta: Değişik büyüklüklerdeki yatay eksenli rüzgar türbini uygulamaları ve araştırma konuları11. Hafta: Rüzgar alan hesaplamalarına yönelik kuramsal modeller12. Hafta: Rüzgar alan hesaplarına yönelik uygulamalar13. Hafta: Rüzgar istatistikleri14. Hafta: Rüzgar enerjisi dönüşüm sistemlerinde teknolojik eğilim ve ekonomi

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5070 Endüstri Tesislerinde Enerji Ekonomisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Ferhat KILINÇ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Enerji ekonomisine giriş ve temel kavramlar2. Hafta: Termik Tesis Elemanları3. Hafta: Termik Tesislerin Performans ve İşletme Karakteristikleri4. Hafta: Katı, Sıvı ve Gaz Yakıtlarda Yanma5. Hafta: Termik Tesislerde Enerji Ekonomisini Etkileyen Faktörler6. Hafta: Enerji Ekonomisinde Optimum Bulma Yöntemleri7. Hafta: Kombine Çevrim Tesislerinde Enerji Ekonomisi8. Hafta: Isı Tesislerinde Enerji Ekonomisi9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Kojenerasyon Tesislerinde Enerji Ekonomisi11. Hafta: Enerji Tasarruf Tedbirleri12. Hafta: Enerji Tasarruf Tedbirleri13. Hafta: Türkiye’de Enerji Sorunu ve Çevre14. Hafta: Türkiye’de Enerji Sorunu ve Çevre

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK 5071 Cevap Yüzey Metodu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet YÜCEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Matris işlemlerinin gözden geçirilmesi2. Hafta: En Küçük Kareler Yöntemi3. Hafta: Deneysel planlamalar4. Hafta: Faktörel deney tasarımı5. Hafta: Cevap Yüzey Metodunun esasları6. Hafta: Uydurulmuş yüzeylerin analizi7. Hafta: Yükselti analizi8. Hafta: Dik açılı dizayn9. Hafta: Uydurulmuş birinci dereceden modeller için basit tek yönlü dizayn10. Hafta: Birinci dereceden modeller için örnekler11. Hafta: Merkezi Karma Modeli12. Hafta: İkinci dereceden modeller için karşılaştırma metotları13. Hafta: Döndürülmüş (Rotatif) ikinci derecede deneysel dizaynlar14. Hafta: Bağımsız değişkenlerin kodlanması

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK 5006 Yüzey Mühendisliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ahmet YÜCEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Metal yüzeylerin teorik analizi2. Hafta: Yüzey pürüzlülüğü, yüzey dalga durumları3. Hafta: Yüzey iyileştirme metotları; Karbürizasyon (katı, sıvı, gaz, kısmi)4. Hafta: Yüzey iyileştirme metotları; Nitrürleme (katı, sıvı, gaz), karbonitrasyon (sıvı, gaz)5. Hafta: Yüzey iyileştirme metotları; Borlama (katı, sıvı, gaz, kısmi)6. Hafta: Yüzey iyileştirme metotları; İndüksiyonla, alevle ve daldırmayla yüzey sertleştirme7. Hafta: Yüzey iyileştirme metotları; PVD ve CVD yöntemleri ile yüzey kaplama8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Yüzey iyileştirme metotlarının karşılaştırılması10. Hafta: Isının malzemede yayılımı ve II. Fick Kanunu11. Hafta: Yüzey sertleştirmelerin mekanik özelliklere etkisi12. Hafta: Tabaka derinliği, sertlik dağılımı, yüzey hataları13. Hafta: Isıl işlem sırasında yüzeyde oluşabilen hatalar14. Hafta: Çeşitli yüzey iyileştirme metotlarının uygulandığı örnek makine elemanları

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5005 Triboloji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Ahmet YÜCEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Sürtünme2. Hafta: Sürtünme3. Hafta: Sürtünme4. Hafta: Aşınma ve mekanizmaları5. Hafta: Aşınma ve mekanizmaları6. Hafta: Aşınma ve mekanizmaları7. Hafta: Aşınma direnci teorisi8. Hafta: Aşınma direnci teorisi9. Hafta: Aşınma direnci teorisi10. Hafta: Arasınav11. Hafta: Aşınma çeşitleri (abrasif, adhesif, erosif vs)12. Hafta: Malzemelerin aşınma dirençlerinin artırılması13. Hafta: Malzemelerin aşınma dirençlerinin artırılması14. Hafta: Tribolojik uygulama örnekleri

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5060 Metal Matris Kompozitler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Ahmet YÜCEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Metal yüzeylerin teorik analizi2. Hafta: Yüzey pürüzlülüğü, yüzey dalgalılıkları3. Hafta: Yüzey iyileştirme metotları; Karbürizasyon (katı, sıvı, gaz, kısmi)4. Hafta: Yüzey iyileştirme metotları; Nitürleme (katı, sıvı, gaz), karbonitrasyon (sıvı, gaz)5. Hafta: Yüzey iyileştirme metotları; Borlama (katı, sıvı, gaz, kısmi)6. Hafta: Yüzey iyileştirme metotları; İndüksiyonla, alevle ve daldırma ile yüzey sertleştirme7. Hafta: Yüzey iyileştirme metotları; PVD ve CVD yöntemleri ile yüzey kaplama8. Hafta: Arasınnav9. Hafta: Yüzey iyileştirme metotlarının karşılaştırılması10. Hafta: Isının malzemede yayılımı ve II. Fick Kanunu11. Hafta: Yüzey sertleştirmelerin mekanik özelliklere etkisi12. Hafta: Tabaka derinliği, sertlik dağılımı, yüzey hataları13. Hafta: Isıl işlem sırasında yüzeyde oluşabilen hatalar14. Hafta: Çeşitli yüzey iyileştirme metotlarının uygulandığı örnek makine elemanları

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK6003 Binaların İklimlendirilmesi ve Bina Aerodinamiği
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ertan BUYRUK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Binalarda ısı kayıp ve kazançlarının değerlendirilmesi</p> <p>2. Hafta: Binalarda ısı kayıp ve kazançlarının değerlendirilmesi</p> <p>3. Hafta: Binalarda ısı kayıp ve kazançlarının değerlendirilmesi</p> <p>4. Hafta: Aerodinamik, akış ile enerji kavramlarının değerlendirilmesi ve bu kavramlar dahilinde temel denklem ve yasalar</p> <p>5. Hafta: Aerodinamik, akış ile enerji kavramlarının değerlendirilmesi ve bu kavramlar dahilinde temel denklem ve yasalar</p> <p>6. Hafta: Aerodinamik, akış ile enerji kavramlarının değerlendirilmesi ve bu kavramlar dahilinde temel denklem ve yasalar</p> <p>7. Hafta: Rüzgarın fiziksel ve istatistiksel özellikleri</p> <p>8. Hafta: Rüzgarın fiziksel ve istatistiksel özellikleri</p> <p>9. Hafta: Rüzgarın fiziksel ve istatistiksel özellikleri</p> <p>10. Hafta: Rüzgarın fiziksel ve istatistiksel özellikleri</p> <p>11. Hafta: Binalar etrafında akım karakteristiklerinin değerlendirilmesi</p> <p>12. Hafta: Binalar etrafında akım karakteristiklerinin değerlendirilmesi</p> <p>13. Hafta: Örnek bir binadaki akım karakteristiklerinin sayısal olarak modellenmesi ve değerlendirilmesi</p> <p>14. Hafta: Örnek bir binadaki akım karakteristiklerinin sayısal olarak modellenmesi ve değerlendirilmesi</p>

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK6007 Enerji Ekonomisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ertan BUYRUK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Enerji kaynakları2. Hafta: Ulusal enerji üretim ve tüketimi3. Hafta: Enerji politikası4. Hafta: Bina enerji sistemlerinin genel tanıtımı5. Hafta: İklim6. Hafta: Konfor koşulları7. Hafta: Isıtma8. Hafta: Soğutma9. Hafta: Havalandırma10. Hafta: İklimlendirme sistemleri11. Hafta: Binalarda enerji tüketimini etkileyen tasarım parametreleri12. Hafta: Atık ısı geri kazanma teknikleri13. Hafta: Enerjinin depolanması14. Hafta: Enerji kontrol sistemleri enerji yönetimi ve enerji tasarrufu cihaz ve yöntemlerinin değerlendirilmesinde finansal analizler

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK6010 Matematik Modelleme
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ahmet AKKUŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Modelleme kavramı ve mühendislikte modelleme2. Hafta: Sistem ve modellere, sınıflandırma3. Hafta: Yol - zaman ve hız - zaman grafikleri4. Hafta: Ölçekler5. Hafta: Diferansiyel model denklemlerinin özellikleri6. Hafta: Cebirsel denklemlerin sayısal çözümü7. Hafta: Salınım yapan cismin hareketinin modellenmesi8. Hafta: Düzensiz fonksiyon üretimi9. Hafta: Boyut analizi10. Hafta: Diferansiyel denklemlerin sayısal çözümleri11. Hafta: Grafikselle yöntemler12. Hafta: Lineer programlama13. Hafta: Modelleme prensipleri.14. Hafta: Simulasyon örnekleri

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK6013 Malzeme ve Yapılarda Yorulma
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Ahmet AKKUŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yorulma zorlaması ve kırılması2. Hafta: Kırıkları makroskopik görünümleri ve oluşum şekilleri3. Hafta: Yorulma dayanımının saptanması ve gösterimi-14. Hafta: Yorulma dayanımının saptanması ve gösterimi-25. Hafta: Korozyon ve yüzey korumanın yorulma dayanımına etkisi6. Hafta: Çentiklerin yorulma dayanımına etkisi7. Hafta: Ara sınav veya ödev sunumu8. Hafta: Yorulma dayanımının hesaplanması9. Hafta: Yorulma dayanımını etkileyen faktörler-110. Hafta: Yorulma dayanımını etkileyen faktörler-211. Hafta: Korozyonlu yorulma12. Hafta: Yorulma dayanımı hesaplamalarındaki gelişmeler13. Hafta: Sayısal örnekler-114. Hafta: Sayısal örnekler-2

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK6012 Binalar İçin Enerji Sistemleri
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ahmet FERTELLİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Bina konfor koşulları, hesabı ve ölçümü2. Hafta: Building Heating and cooling systems3. Hafta: Bina Havalandırma ve İklimlendirme sistemleri4. Hafta: Enerji verimli sistemleri teknoloji ve yöntemleri5. Hafta: Enerji verimli elektrik sistemleri teknoloji ve yöntemleri6. Hafta: Building lighting systems7. Hafta: Enerji verimli aydınlatma sistemleri teknoloji ve yöntemleri8. Hafta: Arasınava9. Hafta: Güvenlik, giriş-çıkış kontrol sistemleri10. Hafta: Bina sistemlerinin enerji etüdü ve enerji yönetim sistemleri11. Hafta: Active Solar Energy Systems.12. Hafta: Enerji Analiz Programları13. Hafta: Binalar için yenilenebilir enerji sistemleri14. Hafta: Binalar için yalıtım

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK6011 İleri Mühendislik Matematiği-II
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Hacı Ali ERTAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Diferansiyel çözüm</p> <p>2. Hafta: Sınır ve başlangıç değer problemleri</p> <p>3. Hafta: Özel fnk: Faktoriyel Fnk.</p> <p>4. Hafta: Gama Fnk., Beta Fnk., Hata Fnk.</p> <p>5. Hafta: Birim Basamak Fnk., Delta Fnk. ve Green Fnk.</p> <p>6. Hafta: Kuvvet serisi, Taylor ve Mclaurin Açılımları . Fourier serisi.</p> <p>7. Hafta: Kuvvet serisi, Taylor ve Mclaurin Açılımları . Fourier serisi.</p> <p>8. Hafta: Adi diferansiyel denklemler ve uygulamaları</p> <p>9. Hafta: Adi diferansiyel denklemler ve uygulamaları</p> <p>10. Hafta: .Laplace Transformu, Fourier Transformu ve Kuvvet Serileri ile adi diferansiyel denklemlerin çözümleri.</p> <p>11. Hafta: .Laplace Transformu, Fourier Transformu ve Kuvvet Serileri ile adi diferansiyel denklemlerin çözümleri.</p> <p>12. Hafta: Vektörel analiz: Vektör fonksiyonlar</p> <p>13. Hafta: Vektör diferansiyel hesabı</p> <p>14. Hafta: Vektör diferansiyel hesabı Gradyent. Diverjans ve Rotasyonel.</p>

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Yakıt Pili Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Netice Duman
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yakıt pillerine giriş2. Hafta: Temel elektrokimyasal prensipler3. Hafta: Yakıt pillerinin termodinamiği4. Hafta: Yakıt pillerinde voltaj kayıpları5. Hafta: Yakıt pillerinde yük transportu6. Hafta: Yakıt pillerinde kütle transportu7. Hafta: Yakıt pillerinin çoklu-fizik modellemesi8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Proton Değişim Membranlı yakıt pilleri10. Hafta: Doğrudan Metanol yakıt pilleri11. Hafta: Katı Oksit Yakıt Pilleri12. Hafta: Yakıt pili yığını tasarımı13. Hafta: Hidrojen üretimi14. Hafta: Hidrojen depolama15. Hafta: Deneysel metotlar

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	Bileşik Isı-Güç Sistemleri Ve Bölgesel Isıtma
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Netice Duman
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Enerji Türleri, Kaynakları ve Enerji Verimliliği2. Hafta: BIG üretimi Bölgesel Isıtma ve Soğutmanın önemi3. Hafta: Enerji Verimliliği Çevresel Koruma ile ilgili Ekonomik Analizler4. Hafta: Fosil, Nükleer, Güneşsel Yakıtlar, Yanma, Yakma Sistemleri5. Hafta: Isı Üreteçleri, Kazanlar, Nükleer Reaktörler, Güneş Toplaçları6. Hafta: Enerji Dönüşüm Süreçleri ve Isıl Güç Santralleri7. Hafta: Buhar Çevrimli Isıl Güç Santralleri8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Isı ve Elektrik Birlikte Üretimi, Buhar Çevrimli Isıl Güç Santrali10. Hafta: Gaz Çevrimli IGS ve Gaz Buhar Çevrimli Kombine Soğutma Sistemleri11. Hafta: Kombine Çevrim Santralleri12. Hafta: Bölgesel Isıtma Sistemleri, Sistem Yapısı13. Hafta: Bölgesel Isıtma Sistemi Tasarım Yaklaşımı14. Hafta: Bölgesel Soğutma Sistemleri15. Hafta: Dönem sonu genel değerlendirme

Ana Bilim Dalı	Makine Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAK5078 Termoakustik Teknolojileri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Netice Duman
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Termoakustiğe giriş ve tarihsel gelişimi2. Hafta: Temel termoakustik prensipler ve kavramlar3. Hafta: Termoakustik termodinamiği4. Hafta: Dalga denkleminin elde edilmesi5. Hafta: Kısa yığın yaklaşımı6. Hafta: Termoakustik süreklilik eşitliği7. Hafta: Termoakustik momentum eşitliği8. Hafta: Arasınnav9. Hafta: Termoakustik enerji akısı10. Hafta: Termoakustik sistem elemanları11. Hafta: Termoakustik sistem tasarımı12. Hafta: Termoakustik uygulamalar13. Hafta: Deneysel metotlar14. Hafta: Delta EC programı15. Hafta: Delta EC programı uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5002 İleri Fonksiyonel Analiz-II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nuh DURNA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Normlu uzaylarda lineer operatörlerin spektral teorisi. Sonlu boyutlu normlu uzaylarda spektral teori.</p> <p>2. Hafta: Sınırlı lineer operatörlerin spektral özellikleri. Resolvent ve spectrumun diğer özellikleri. Kompleks Analizin spektral teoride kullanımı.</p> <p>3. Hafta: Banach cebirleri. Banach cebirlerinin diğer özellikleri.</p> <p>4. Hafta: Normlu uzaylar üzerinde kompakt lineer operatörler.</p> <p>5. Hafta: Normlu uzaylar üzerinde kompakt lineer operatörlerin spektral özellikleri.</p> <p>6. Hafta: Kompakt lineer operatörleri içeren operatör denklemleri.</p> <p>7. Hafta: Fredholm tipi diğer teoremler. Fredholm alternatif.</p> <p>8. Hafta: Sınırlı Self-Adjoint lineer operatörlerin spektral özellikleri.</p> <p>9. Hafta: Pozitif operatörler.</p> <p>10. Hafta: Pozitif bir operatörün kare kökleri. İzdüşüm operatörler.</p> <p>11. Hafta: İzdüşümlerin diğer özellikleri. Spektral Aile.</p> <p>12. Hafta: Sınırlı Self-Adjoint lineer bir spektral aile.</p> <p>13. Hafta: Sınırlı Self-Adjoint lineer operatörlerin spektral gösterimi.</p> <p>14. Hafta: Spektral teoremin sürekli fonksiyonlara genişletilmesi.</p> <p>15. Hafta: Sınırlı self-adjoint lineer bir operatörün spektral ailesinin özellikleri.</p>

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5003 Dizi Uzayları ve Toplanabilme Teorisi.
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nuh DURNA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Matris dönüşümleri.2. Hafta: Matris dönüşümleri (devam).3. Hafta: Klasik Matrisler4. Hafta: Klasik Matrisler (devam).5. Hafta: Üçgen matrisler ve Banach Uzayları.6. Hafta: Üçgen matrisler ve Banach Uzayları (devam).7. Hafta: Üçgen matrisler ve Banach Uzayları (devam).8. Hafta: FK Uzayları9. Hafta: FK Uzayları (devam).10. Hafta: Replaceability ve Tutarlılık11. Hafta: Replaceability ve Tutarlılık (devam).12. Hafta: Replaceability ve Tutarlılık (devam).13. Hafta: Büyüklük Teoremleri.14. Hafta: Büyüklük Teoremleri (devam).15. Hafta: Büyüklük Teoremleri (devam).

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5004 Dizi Uzayları ve Toplanabilme Teorisi II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr.Mustafa YILDIRIM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Dizi uzayları.2. Hafta: Dizi uzayları (devam).3. Hafta: İçerme ve dönüşüm.4. Hafta: İçerme ve dönüşüm (devam).5. Hafta: Yarı konservatif uzaylar ve matrisler.6. Hafta: Yarı konservatif uzaylar ve matrisler (devam).7. Hafta: FK uzaylarının seçkin altuzayları.8. Hafta: FK uzaylarının seçkin altuzayları (devam).9. Hafta: Uygulamalar.10. Hafta: Genişleme.11. Hafta: Genişleme(devam).12. Hafta: Matris alanlarının seçkin altuzayları.13. Hafta: Matris alanlarının seçkin altuzayları (devam).14. Hafta: c_A nın seçkin altuzayları.15. Hafta: c_A nın seçkin altuzayları (devam).

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5005 İstatistiksel Yakınsaklık I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yoğunluk ve istatistiksel yakınsaklık.2. Hafta: Çift indisli dizilerin istatistiksel yakınsaklığı.3. Hafta: Tauberian teoremleri.4. Hafta: İstatistiksel limit noktaları.5. Hafta: İstatistiksel limit noktaları (devam).6. Hafta: Bir dizinin çekirdeği.7. Hafta: Bir dizinin çekirdeği (devam).8. Hafta: Uygulamalar.9. Hafta: İstatistiksel üst ve alt limit.10. Hafta: İstatistiksel çekirdek.11. Hafta: I-yakınsaklık.12. Hafta: Lacunary istatistiksel yakınsaklık.13. Hafta: Lacunary istatistiksel limit noktaları ve lacunary çekirdek.14. Hafta: İstatistiksel yakınsak dizilerin toplanabilirliği.15. Hafta: Genelleştirilmiş istatistiksel yakınsaklık.

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5006 İstatistiksel Yakınsaklık II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Tamlık teoremlerinin istatistiksel benzeri. 2. Hafta: İstatistiksel yakınsaklığın Buck türü teoremleri. 3. Hafta: İstatistiksel limit noktaları ve çekirdek teoremleri. 4. Hafta: Bir dizinin Core'u (çekirdeği). 5. Hafta: Knopp Core teoremlerinin bir genişlemesi. 6. Hafta: Banach uzaylarında bir dizinin Core'u. 7. Hafta: İstatistiksel Core teoremleri. 8. Hafta: İstatistiksel limit superior ve limit inferior. 9. Hafta: İstatistiksel Core teoremleri. 10. Hafta: Kompleks dizilerin istatistiksel Core'larının matris dönüşümleri. 11. Hafta: Bir dizinin A-istatistiksel Core'u. 12. Hafta: Lacunary istatistiksel yakınsaklık. 13. Hafta: Lacunary istatistiksel yakınsaklık (devam). 14. Hafta: Lacunary istatistiksel yakınsaklık ve lacunary metodları arasındaki kapsamaların diğer özellikleri. 15. Hafta: Tauberian teoremleri.

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5009 İleri Topoloji II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Serkan ATMACA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1. Hafta: Diziler 2. Hafta: Diziler 3. Hafta: Ağlar 4. Hafta: Ağlar 5. Hafta: Süzgeçler 6. Hafta: Süzgeçler 7. Hafta: Kompaktlamalar 8. Hafta: Kompaktlamalar 9. Hafta: Ara Sınav 10. Hafta: Parakompakt Uzaylar 11. Hafta: Parakompakt Uzaylar 12. Hafta: Parakompakt Uzaylar 13. Hafta: Normal Uzayların Çarpım 14. Hafta: Normal Uzayların Çarpım 15. Hafta: Normal Uzayların Çarpım

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5010 Topolojide Seçme Konular
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. İdris Zorlutuna
Dersin Aktif/Pasif Olması Durum	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Topolojik Uzaylar Arasındaki Tek değerli Fonksiyonların Sürekliliklerinin Zayıf ve Kuvvetli formları</p> <p>2. Hafta: Topolojik Uzaylar Arasındaki Tek değerli Fonksiyonların Sürekliliklerinin Zayıf ve Kuvvetli formları</p> <p>3. Hafta: Topolojik Uzaylar Arasındaki Tek değerli Fonksiyonların Sürekliliklerinin Zayıf ve Kuvvetli formları</p> <p>4. Hafta : Topolojik Uzaylar Arasındaki Tek değerli Fonksiyonların Sürekliliklerinin Zayıf ve Kuvvetli formları</p> <p>5. Hafta: Topolojik Uzaylar Arasındaki Çoğul değerli Fonksiyonların Sürekliliklerinin Zayıf ve Kuvvetli formları</p> <p>6. Hafta: Topolojik Uzaylar Arasındaki Çoğul değerli Fonksiyonların Sürekliliklerinin Zayıf ve Kuvvetli formları</p> <p>7. Hafta: Topolojik Uzaylar Arasındaki Çoğul değerli Fonksiyonların Sürekliliklerinin Zayıf ve Kuvvetli formları</p> <p>8. Hafta: Ara sınav</p> <p>9. Hafta: Süreklilik Tipleri Altında Korunan Topolojik Özellikler</p> <p>10. Hafta: Süreklilik Tipleri Altında Korunan Topolojik Özellikler</p> <p>11. Hafta: Süreklilik Tipleri Altında Korunan Topolojik Özellikler</p> <p>12. Hafta: Yeni Küme Aileleri Üzerindeki Topolojik Yapılar</p> <p>13. Hafta: Yeni Küme Aileleri Üzerindeki Topolojik Yapılar</p> <p>14. Hafta: Yeni Küme Aileleri Üzerindeki Topolojik Yapılar</p> <p>15. Hafta: Yeni Küme Aileleri Üzerindeki Topolojik Yapılar</p>

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5012 Fuzzy Topolojik Uzaylar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Serkan ATMACA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Fuzzy kümeler ve fuzzy noktalar2. Hafta: Fuzzy kümeler ve fuzzy noktalar3. Hafta: Fuzzy kümeler üzerindeki işlemler4. Hafta: Fuzzy kümeler üzerindeki işlemler5. Hafta: Fuzzy topolojik uzaylar6. Hafta: Fuzzy topolojik uzaylar7. Hafta: Fuzzy süreklilik8. Hafta: Arasınava9. Hafta: Fuzzy ayırma aksiyomları10. Hafta: Fuzzy ayırma aksiyomları11. Hafta: Fuzzy ayırma aksiyomları12. Hafta: Fuzzy kompaktlık ve bağlantılılık13. Hafta: Fuzzy kompaktlık ve bağlantılılık14. Hafta: Fuzzy kompaktlık ve bağlantılılık15. Hafta: Fuzzy kompaktlık ve bağlantılılık

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5013 Çoğul Değerli Fonksiyonlar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. İdris Zorlutuna
Dersin Aktif/Pasif Olması Durum	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Çoğul değerli fonksiyon tanımı ve örnekleri2. Hafta: Çoğul değerli fonksiyon tanımı ve örnekleri3. Hafta: Çoğul değerli fonksiyonların özellikleri4. Hafta : Çoğul değerli fonksiyonların özellikleri5. Hafta: Çoğul değerli fonksiyonların alttan ve üstten süreklilikleri6. Hafta: Çoğul değerli fonksiyonların alttan ve üstten süreklilikleri7. Hafta: Çoğul değerli fonksiyonların alttan ve üstten süreklilikleri8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Kuvvet kümesi üzerindeki topolojiler ve özellikleri10. Hafta: Kuvvet kümesi üzerindeki topolojiler ve özellikleri11. Hafta: Kuvvet kümesi üzerindeki topolojiler ve özellikleri12. Hafta: Çoğul değerli fonksiyonlarla tek değerli fonksiyonların karşılaştırılması13. Hafta Çoğul değerli fonksiyonlarla tek değerli fonksiyonların karşılaştırılması14. Hafta: Çoğul değerli fonksiyonlarla tek değerli fonksiyonların karşılaştırılması15. Hafta: Çoğul değerli fonksiyonlarla tek değerli fonksiyonların karşılaştırılması

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT 5014 Esnek Küme Teorisi ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Serkan ATMACA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Esnek Küme tanımı ve örnekleri2. Hafta: Esnek kümelerde cebirsel işlemler3. Hafta: Esnek kümelerde cebirsel işlemler4. Hafta: Esnek fonksiyon tanımı ve örnekleri5. Hafta: Esnek fonksiyon tanımı ve örnekleri6. Hafta: Esnek cebirsel yapı örnekleri7. Hafta: Esnek topolojik yapılar8. Hafta: Esnek topolojik yapılar9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Esnek kümelerin karar verme problemlerinde kullanılması11. Hafta: Esnek kümelerin karar verme problemlerinde kullanılması12. Hafta: Esnek kümelerin karar verme problemlerinde kullanılması13. Hafta: Esnek kümelerin karar verme problemlerinde kullanılması14. Hafta: Esnek kümelerin karar verme problemlerinde kullanılması15. Hafta: Esnek kümelerin karar verme problemlerinde kullanılması

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5015 Fuzzy Mantığın uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Serkan ATMACA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Fuzzy Kümeler ve Fuzzy Küme İşlemleri2. Hafta: Fuzzy Sayılar, Genişleme Prensipleri ve Uygulama örnekleri3. Hafta: Fuzzy Bağlıntılar4. Hafta: Fuzzy Bağlıntıların İşlemleri5. Hafta: Fuzzy Bağlıntıların Bileşimleri6. Hafta: Fuzzy Bağlıntıların Uygulama Örnekleri7. Hafta: Ara Sınav8. Hafta: Fuzzy Çıkarım Yöntemlerinin Sınıflandırılması ve Fuzzy Çıkarım Mekanizması9. Hafta: Mamdani'nin Direk Metodu10. Hafta: Mamdani'nin Direk Metodu11. Hafta: Lineer Fonksiyonlar yardımı ile Fuzzy Çıkarım12. Hafta: Basitleştirilmiş Fuzzy Çıkarım13. Hafta: Fuzzy Çıkarımın Uygulama Örnekleri14. Hafta: Fuzzy Çıkarımın Uygulama Örnekleri15. Hafta: Fuzzy Çıkarımın Uygulama Örnekleri

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	Mat5017 Sturm-Liouville operatörler için düz problem
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Yalçın Güldü
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Lineer operatörler teorisi hakkında bilgilendirme 2. Hafta: Hilbert uzayları ve L_2 uzayı üzerine bazı ön bilgiler 3. Hafta: Spektrumun ayrışımı ve rezolvent operatör 4. Hafta: Sturm-Liouville operatörünün ve düz problemin tanıtımı 5. Hafta: Sturm-Liouville operatörünün temel özellikleri 6. Hafta: Bir Sturm-Liouville probleminin konumu ve bu problem için özdeğer ve özfonksiyon tanımı 7. Hafta: Özdeğerlerin özellikleri 8. Hafta: Pozitif operatör tanımı ve bu operatörün özellikleri 9. Hafta: Bazı sınır değer problemleri için özdeğer ve özfonksiyon belirlenmesi 10. Hafta: Sturm-Liouville probleminin çözümünün varlığı ve tekliğinin araştırılması 11. Hafta: Sturm-Liouville probleminin çözümünün integral gösterimi ve asimptotiği 12. Hafta: Çözümlerin Wronskianı ve Wronskian determinantının özellikleri 13. Hafta: Karakteristik fonksiyon tanımı ve özellikleri 14. Hafta: Özdeğerlerin asimptotiği 15. Hafta: Özfonksiyonların asimptotiği

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT 5019 Sturm-Liouville Operatörler için Ters Problemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Selma GÜLYAZ ÖZYURT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: İkinci Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemler için Sınır Değer Problemleri Hakkında Genel Bilgiler 2. Hafta: İkinci Mertebeden Lineer Diferansiyel Denklemler için Sınır Değer Problemleri Hakkında Genel Bilgiler (Devamı) 3. Hafta: Klasik Sturm-Liouville Problem 4. Hafta: Klasik Sturm-Liouville Problem (Devam) 5. Hafta: Klasik Sturm-Liouville Problem (Devam) 6. Hafta: İki spektral ile regüler Sturm-Liouville denkleminin belirlenmesi 7. Hafta: İki spektral ile regüler Sturm-Liouville denkleminin belirlenmesi (Devam) 8. Hafta: İki spektral ile regüler Sturm-Liouville denkleminin belirlenmesi (Devam) 9. Hafta: Ara sınav 10. Hafta: Ters Sturm-Liouville problem 11. Hafta: Ters Sturm-Liouville problem (Devam) 12. Hafta: Ters Sturm-Liouville problem (Devam) 13. Hafta: İki spektral ile singüler Sturm-Liouville denkleminin belirlenmesi 14. Hafta: İki spektral ile singüler Sturm-Liouville denkleminin belirlenmesi (Devam) 15. Hafta: İki spektral ile singüler Sturm-Liouville denkleminin belirlenmesi (Devam)

Ana Bilim Dalı	Matematik/Uygulamalı Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT 5020 Fark Denklemleri I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Nilüfer TOPSAKAL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel Tanımlar2. Hafta: Fark Operatörünün Tanımı ve Özellikleri3. Hafta:Fark ve Diferansiyel Operatör Arasındaki İlişki4. Hafta: Ters Fark Operatörünün Tanımı ve Özellikleri5. Hafta: Skaler Fark Denklemleri6. Hafta: Lineer Fark Denklemleri7. Hafta: Birinci Mertebeden Lineer Fark Denklemleri8. Hafta: İkinci Mertebeden Lineer Fark Denklemleri9. Hafta: Yüksek Mertebeden Lineer Fark Denklemleri10. Hafta: Yüksek Mertebeden Sabit Katsayılı Homojen Lineer Fark Denklemleri11. Hafta: Belirsiz Katsayılar Yöntemi12. Hafta: Sabitlerin Değişimi Yöntemi13. Hafta: Operatör Yöntemi14. Hafta: Lineer Olmayan Skaler Fark Denklemleri15. Hafta: Fark Denklemlerinin Uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Matematik/Uygulamalı Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT 5021 Fark Denklemleri II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Nilüfer TOPSAKAL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel Tanımlar2. Hafta: Fark, Ters Fark ve Diferansiyel Operatörünün Tanımı3. Hafta: Skaler Fark Denklemleri4. Hafta: Birinci ve İkinci Mertebeden Lineer Fark Denklemleri5. Hafta: Yüksek Mertebeden Lineer Fark Denklemleri6. Hafta: Lineer Olmayan Skaler Fark Denklemleri7. Hafta: Lineer Fark Denklem Sistemleri8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Kararlılık Teorisine Giriş10. Hafta: Lineer Sistemlerin Kararlılığı11. Hafta: Faz Uzayı Analizi12. Hafta: Lineer Olmayan Otonom Sistemler13. Hafta: Lineer Otonom Sistemler14. Hafta: Lineerleştirme Metodu15. Hafta: Fark Denklemlerinin Uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5023 Halka Teori
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Hasret DURNA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Grupların ve Halkaların Temel Özellikleri.2. Hafta: İdealler, İdeallerin toplamı ve direkt toplamı.3. Hafta: İdeal çarpımları ve nilpotent idealler.4. Hafta: Kalan sınıf halkaları, Homomorfizmler.5. Hafta: Halkaların Altdirekt Toplamları, Temel özellikler ve tanımlar.6. Hafta: Zorn Lemma, Altdirekt olarak indirgenemeyen halkalar, Boolean halkaları.7. Hafta: Asal idealler ve m-sistemler, Yarı asal idealler.8. Hafta: Bir halkanın asal radikali, Azalan zincir kuralı ve asal radikal.9. Hafta: Endomorfizmler halkası.10. Hafta: Endomorfizmlerin indirgenemez halkası.11. Hafta: İndirgenemez halkalar ve vektör uzayları.12. Hafta: İndirgenemez halkalar ve vektör uzayları.13. Hafta: Lineer dönüşümlerin yoğun halkası.14. Hafta: The Wedderburn-Artin Teorem.15. Hafta: Jacobson radikali.

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5024 Modüller Teorisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Öznur GÖLBAŞI, Dr. Öğr. Üyesi Zeliha BEDİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Gruplar ve temel özellikleri2. Hafta: Modüllerin tanımı, temel özellikleri ve örnekler3. Hafta: Alt modüller ve homomorfizmalar4. Hafta: Serbest modüller5. Hafta: Modülerin direk toplamı ve direk çarpımı6. Hafta: Homomorfizma grupları7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Tam diziler9. Hafta: Projektif ve injektif modüller10. Hafta: Problem çözümleri11. Hafta: Bir esas ideal bölgesi üzerindeki sonlu üreteçli modüller12. Hafta: Bir esas ideal bölgesi üzerindeki sonlu üreteçli modüller13. Hafta: Vektör uzayları14. Hafta: Tensör çarpım15. Hafta: Problem çözümleri

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5025 Türevli Halkalar-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Emine KOÇ SÖĞÜTCÜ, Dr. Öğr. Üyesi Zeliha BEDİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Asal halkalarda türev 2. Hafta: Asal halkalarda türev 3. Hafta: Türevler üzerine bir not,I 4. Hafta: Türevler üzerine bir not,II 5. Hafta: Asal halkaların türevleri üzerine 6. Hafta: Asal halkaların türevleri üzerine 7. Hafta: Cebirsel şartları sağlayan halkalar 8. Hafta: Cebirsel şartları sağlayan halkalar 9. Hafta: Arasınav 10. Hafta: Birleşmeli halkalarda Lie yapısı 11. Hafta: Uygulama 12. Hafta: Türevli asal halkalarda Lie ve Jordan yapısı 13. Hafta: Türevli asal halkalarda Lie ve Jordan yapısı 14. Hafta: Türevli asal halkalar ve Lie idealler 15. Hafta: Türevli asal halkalar ve Lie idealler

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5026 Türevli Halkalar-II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Emine KOÇ SÖĞÜTCÜ , Dr. Öğr. Üyesi Zeliha BEDİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Genelleştirilmiş türevli halkalar2. Hafta: Genelleştirilmiş türevli halkalar3. Hafta: Genelleştirilmiş türevli halkalarda Lie ve Jordan yapısı4. Hafta: Genelleştirilmiş türevli halkalarda Lie ve Jordan yapısı5. Hafta: Genelleştirilmiş (σ, τ)-türevli halkalar6. Hafta: Arasınav7. Hafta: Arasınav8. Hafta: Örnek soru çözümü9. Hafta: Cebirsel şartları sağlayan genelleştirilmiş türevli halkalar10. Hafta: Cebirsel şartları sağlayan genelleştirilmiş türevli halkalar11. Hafta: Problem uygulamaları12. Hafta: Genelleştirilmiş türevli halkalarda değişmelilik koşulları13. Hafta: Genelleştirilmiş türevli halkalarda değişmelilik koşulları14. Hafta: Genelleştirilmiş türevli halkalarda değişmelilik koşulları15. Hafta: Örnek soru çözümü

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5027 Yarı Halkalar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Hasret DURNA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Hemi (yarım) halkalar: tanımlar ve örnekler.2. Hafta: Yarı halkalar: tanımlar ve örnekler.3. Hafta: Yarı halka üzerinde bazı koşullar.4. Hafta: Yarı halkalarda idealler.5. Hafta: Yarı halkalarda asal idealler.6. Hafta: Yarı halkalarda yarı asal idealler.7. Hafta: Çarpım yarı halkalar.8. Hafta: Yarı halkaların morfizmleri.9. Hafta: Morfizmlerin çekirdekleri.10. Hafta: Toplamsal regüler yarı halkalar.11. Hafta: Yarı halkalar üzerinde yarı modüller.12. Hafta: Serbest, projektif ve injektif yarı modüller.13. Hafta: Yarı modüllerin lokalizasyonu.14. Hafta: Yarı halkalar üzerinde lineer cebir.15. Hafta: Kısmi sıralı yarı halkalar.

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5036 İleri Fonksiyonel Analiz-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Basit küme teorisi ve Analizi. Kümeler ve Fonksiyonlar. Reel ve Kompleks Sayılar.</p> <p>2. Hafta: Fonksiyon Dizileri, süreklilik ve diferensiyellenebilirlik. Eşitsizlikler.</p> <p>3. Hafta: Metrik ve topolojik uzaylar. Metrik ve yarı metrik uzaylar.</p> <p>4. Hafta: Tam metrik uzaylar.</p> <p>5. Hafta: Metrik ve topolojik uzaylarda sürekli fonksiyonlar. Kompakt Kümeler. Katagori ve düzgün sınırlılık</p> <p>6. Hafta: Vektör uzayları. Alt uzay, boyut, bölüm uzayı. Konveks kümeler.</p> <p>7. Hafta: Metrik vektör uzayları. Paranormlar, yarı normlar, normlar. Topolojik vektör uzayları.</p> <p>8. Hafta: Normlu vektör uzayları. Yakınsaklık ve tamlık. Lineer operatörler ve fonksiyoneller. Banach-Steinhaus teoremi.</p> <p>9. Hafta: Açık dönüşüm ve kapalı grafik teoremleri. Hahn-Banach genişleme teoremi. Zayıf topoloji ve zayıf yakınsaklık.</p> <p>10. Hafta: Cebirler ve Banach cebirleri. Homomorfizmalar ve izomorfizmalar.</p> <p>11. Hafta: Spectrum ve Gelfand-Mazur teoremi. Wiener Cebiri.</p> <p>12. Hafta: İç çarpım ve Hilbert uzayları. Ortonormal Kümeler.</p> <p>13. Hafta: Bir Hilbert uzayının dual uzayı.</p> <p>14. Hafta: Uygulamalar. Diferensiyel ve integral denklemler.</p> <p>15. Hafta: Dizi uzaylarında matris dönüşümleri.</p>

Ana Bilim Dalı	Uygulamalı Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5037 İleri Reel Analiz-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Rauf AMİROV
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Monoton fonksiyonlar ve özellikleri2. Hafta: Monoton fonksiyonların diferansiyellenebilirlik özellikleri3. Hafta: Cantor fonksiyonu ve özellikleri4. Hafta: Sınırlı salınımlı fonksiyonlar ve aritmetik özellikleri5. Hafta: Sınırlı salınımlı fonksiyonların fonksiyonel özellikleri6. Hafta: Sınırlı salınımlı ve monoton fonksiyonlarla ilgili uygulamalar7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Helli seçim prensibi9. Hafta: Sürekli sınırlı salınımlı fonksiyonlar10. Hafta: Stiltjes integrali ve özellikleri11. Hafta: Stiltjes integrali altında limite geçme12. Hafta: Mutlak sürekli fonksiyonlar ve özellikleri13. Hafta: Mutlak sürekli fonksiyonların diferansiyellenebilirliği14. Hafta: Belirsiz Lebesgue integrali ve mutlak sürekli fonksiyonlarla bağlantısı15. Hafta: Mutlak sürekli fonksiyonların fonksiyonel özellikleri

Ana Bilim Dalı	Uygulamalı Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5038 İleri Reel Analiz-II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Rauf AMİROV
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Singüler integraller ve özellikleri2. Hafta: Singüler integral şeklinde gösterime sahip fonksiyonlar3. Hafta: Singüler integrallerin Fourier serilerine uygulamaları4. Hafta: Trigonometrik ve Fourier serilerin ileri özellikleri5. Hafta: Shwarz türevi ve konveks fonksiyonlar6. Hafta: Fonksiyonun trigonometrik seriye ayrışımının tekliği7. Hafta: Baire sınıfları8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Baire sınıfları (devamı)10. Hafta: Birinci tip fonksiyonlar ve özellikleri11. Hafta: Yarı sürekli fonksiyonlar ve özellikleri12. Hafta: Yarı sürekli fonksiyonlar ve özellikleri (devamı)13. Hafta: Perrone integrali ve özellikleri14. Hafta: Belirsiz Perrone integrali15. Hafta: Perrone ve Lebesque integrallerinin karşılaştırılması

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT 5038 İleri Topoloji I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç Dr. Serkan ATMACA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Topolojik Uzaylar2. Hafta: Taban Altıtaban3. Hafta: Metrik Uzaylar4. Hafta: Komşuluk, Kapanış, İç, Sınır, Değme ve Yığılma Noktaları5. Hafta: Süreklilik ve Homeomorfizm6. Hafta: Çarpım ve Bölüm Uzayları7. Hafta: Çarpım ve Bölüm Uzayları8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Sayılabilme Özellikleri10. Hafta: Ayırma Aksiyomları11. Hafta: Ayırma Aksiyomları12. Hafta: Basitleştirilmiş Fuzzy Çıkarım13. Hafta: Kompakt Uzaylar14. Hafta: Kompakt Uzaylar15. Hafta: Bağlantılı Uzaylar

Ana Bilim Dalı	Matematik/Uygulamalı Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT 5056 Matematiksel Biyoloji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Nilüfer TOPSAKAL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel Tanımlar2. Hafta: Kararlılık Analizi3. Hafta: Leslie Yaş-Ayrışmış Model4. Hafta: Epidemik Model5. Hafta: Nüfus Modelleri6. Hafta: Av- Avcı Modelleri7. Hafta: Aşılmalı Hastalık Modeli8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Faz düzlem Denklemi10. Hafta: Yörüngeler11. Hafta: Tek Tür Ekolojik Modeli12. Hafta: Çam diken Kurdu Modeli13. Hafta: Kemostat Modeli14. Hafta: Epidemik Modeller15. Hafta: Bulaşıcı Hastalık Modeli

Ana Bilim Dalı	Matematik Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAT5058 Kompleks Analiz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Merve Esra TÜRKAY
Dersin Aktif	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Kompleks Sayılar (Kompleks Cisim, Geometrik Gösterim, Riemann Küresi)</p> <p>2. Hafta: Kuvvet Serileri (Diziler, Seriler, Kompleks Düzlemin Topolojisi ile İlgili Bazı Terminolojiler, Düzgün Yakınsaklık, Geometrik Seriler, Yakınsaklık Çemberi, Teklik, Kuvvet Serilerinin Diferensiyellenebilmesi)</p> <p>3. Hafta: Elementer Fonksiyonlar (Bazı Elementer Fonksiyonlar, Maksimum ve Minimum Modül Prensipleri)</p> <p>4. Hafta: Analitik Fonksiyonlar (Cauchy-Riemann Diferansiyel Denklemleri, Harmonik Fonksiyonlar, Türevin Geometrik Anlamı, Mobius Dönüşümleri)</p> <p>5. Hafta: Cauchy Teoremi (Eğriler Üzerine Bazı Açıklamalar, Doğru İntegralleri, Cauchy-Goursat Teoremi, Cauchy İntegral Formülü, Morera Teoremi)</p> <p>6. Hafta: Singüleriteler (Laurent Serileri, İzole Tekillikler, Rasyonel Fonksiyonlar)</p> <p>7. Hafta: Rezidüler (Rezidüler, Reel İntegrallerin Hesaplanması, Argüman Prensipleri)</p> <p>8. Hafta: Maksimum Modül Prensipleri (Maksimum ve Minimum Modül Prensipleri, Schwarz Lemması, Üç Çember Teoremi, Sınırsız Bölge için Maksimum Teoremi, Üç Doğru Teoremi, Phragmen-Lindelöf Teoremleri)</p> <p>9. Hafta: Tam ve Meromorfik Fonksiyonlar (Mitlag-Leffler Teoremi, Bir Weierstrass Teoremi, Mittag-Leffler ve Weierstrass Teoremlerinin Genişletmeleri, Sonsuz Çarpımlar, Blaschke Çarpımları)</p> <p>10. Hafta: Tam ve Meromorfik Fonksiyonlara devam (Tam Fonksiyonların Çarpanlara Ayrılması, Jensen Formülü, Sonlu Mertebeli Tam Fonksiyonlar, Runge Yaklaşım Teoremi)</p> <p>11. Hafta: Analitik Devam (Kuvvet Seris Metodu, Doğal Sınırlar, Çoğul Değerli Fonksiyonlar, Riemann Yüzeyle, Schwarz Simetri Prensipleri, Monodromi Teoremi, Kalıcılık Yasası, Euler Gamma Fonksiyonu)</p> <p>12. Hafta: Normal Aileler (Montel Seçme Teoremi, Tek Değerli Fonksiyonlar)</p> <p>13. Hafta: Konform Dönüşümler (Bölgelerin Sınıflandırılması, Riemann Dönüşüm Teoremi, Örnekler, Çok Bağlantılı Bölgelerin Konform Dönüşümleri)</p> <p>14. Hafta: Harmonik Fonksiyonlar (Harmonik Eşlenik, Harmonik fonksiyonlar için Maksimum ve Minimum Prensipleri, Poisson İntegral Formülü, Dirichlet Problemi, Harnack Teoremi, Green Fonksiyonları)</p> <p>15. Hafta: Picard Teoremleri (Bloch Teoremi, Schottky Teoremi, Picard Teoremleri)</p>

Ana Bilim Dalı	Matematik/Uygulamalı Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5061 Kısmi Türevli Dif. Denklemlerin Sayısal Çözümleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Nilüfer TOPSAKAL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel Tanımlar2. Hafta: Eliptik Denklem Tipleri3. Hafta: Parabolik Denklem Tipleri4. Hafta: Hiperbolik Denklem Tipleri5. Hafta: Dalga Denklemi6. Hafta: Titreşen Yay Problemi7. Hafta: Isı Denklemi8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Sonlu Fark Yaklaşımları10. Hafta: Birinci Türev Yaklaşımları ve Taylor Seri Açılımı11. Hafta: İkinci Türev Yaklaşımları ve Taylor Seri Açılımı12. Hafta: Levha Boyunca Sıcaklık Dağılımı Problemleri13. Hafta: Gauss Seidel Yöntemi14. Hafta: Bir Boyutlu Isı Denklemlerinin Çözümü15. Hafta: Titreşen Yay Problemleri

Ana Bilim Dalı	Matematik Ana Bilim Dalı / Geometri
Dersin Kodu ve Adı	MAT5062 İleri Diferensiyel Geometri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Tuğba MERT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Uzayda Eğriler2. Hafta: Yüzeyler3. Hafta: Yüzeyin Eğrilikleri4. Hafta: Yüzey İçinde Özel Eğriler5. Hafta: Dönel Yüzeyler, Paralel Yüzeyler6. Hafta: Doğrusal Yüzeyler7. Hafta: Yüzey Üstünde Lie Çarpımı8. Hafta: Riemann Eğrilik Tensörü9. Hafta: Ara Sınav10. Hafta: Manifold Kavramı11. Hafta: Manifold İçinde Eğriler12. Hafta: Tensör Alanı13. Hafta: Diferensiyel Formlar14. Hafta: Bağlantı Formları15. Hafta: Yapı Denklemleri

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5064 İleri Lineer Cebir
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Öznur GÖLBAŞI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş (Lineer Cebir ve uygulama alanları hakkında özet bilgi)2. Hafta: Matrisler<ol style="list-style-type: none">a) Matris işlemleri ve cebirsel özelliklerib) Özel tipte ve parçalanmış matrisler3. Hafta: Lineer denklem sistemleri4. Hafta: Determinantlar ve determinatların uygulamaları5. Hafta: Vektör uzayları, alt uzaylar, toplam ve direk toplam6. Hafta: Baz ve boyut, koordinatlar7. Hafta: Lineer dönüşümler<ol style="list-style-type: none">a) Bir lineer dönüşümün görüntü ve çekirdek uzaylarıb) Bir lineer dönüşümün matris gösterimic) Tersinir lineer dönüşümler8. Hafta: Özdeğerler, özvektörler9. Hafta: Uniter ve Öklid vektör uzayları10. Hafta: Normlu vektör uzayı11. Hafta: Adjointler, Normal, Uniter, Self-Adjoint12. Hafta: Pozitif Operatörler ve köşegenleştirilmeleri13. Hafta: Arasınava14. Hafta: Lineer Cebir uygulamaları15. Hafta: Lineer Cebir uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT5065 Zaman Skalasında Dinamik Denklemler-1
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ahmet Sinan ÖZKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Zaman skalasında temel kavramlar.</p> <p>2. Hafta: Zaman skalasında bir fonksiyonun delta ve nablâ türevleri.</p> <p>3. Hafta: Zaman skalasında bir fonksiyonun delta ve nablâ türevleri (devamı).</p> <p>4. Hafta: Düzenli ve rd-süreklî fonksiyonların özellikleri.</p> <p>5. Hafta: Zaman skalasında delta-integrallenebilirlik.</p> <p>6. Hafta: Zaman skalasında Lebesgue integrali, mutlak süreklilik ve sobolev uzayları.</p> <p>7. Hafta: Regresif grup yapısı ve birinci mertebeden doğrusal dinamik denklemlerin temel kavramları.</p> <p>8. Hafta: Genelleştirilmiş üstel fonksiyonlar, regresif bir denklem için başlangıç değer probleminin çözümünün varlığı ve teklîği.</p> <p>9. Hafta: İkinci mertebeden doğrusal dinamik denklemler, Wronskian, Genelleştirilmiş Hiperbolik ve genelleştirilmiş trigonometrik fonksiyonlar.</p> <p>10. Hafta: İkinci mertebeden doğrusal dinamik denklemler, Wronskian, Genelleştirilmiş Hiperbolik ve genelleştirilmiş trigonometrik fonksiyonlar (devamı).</p> <p>11. Hafta: Zaman skalasında parametrelerin değışimi yöntemi.</p> <p>12. Hafta: Öz-eşlenik sınır değer problemleri.</p> <p>13. Hafta: İkinci mertebeden dinamik denklemler için özdeğer problemleri.</p> <p>14. Hafta: Zaman skalasında Sturm-Liouville problemleri.</p> <p>15. Hafta: Özdeğer ve özfonksiyonlarının özellikleri.</p>

Ana Bilim Dalı	Matematik Ana Bilim Dalı / Geometri
Dersin Kodu ve Adı	MAT5066 Hiperbolik Geometri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Tuğba MERT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: n-boyutlu Öklid Uzay2. Hafta: Öklid İzometrilere Karakterizasyonu3. Hafta: Geodezikler4. Hafta: n-boyutlu Küresel Uzay5. Hafta: Küresel Geodezikler6. Hafta: n-boyutlu Eliptik Uzay7. Hafta: n-boyutlu Lorentz Uzay8. Hafta: Lorentz Dönüşümler9. Hafta: Ara Sınav10. Hafta: n-boyutlu Hiperbolik Uzay11. Hafta: Hiperbolik Geodezikler12. Hafta: Hiperbolik Yay Uzunluğu13. Hafta: Hiperbolik Hacim14. Hafta: Hiperbolik Trigonometri15. Hafta: Hiperbolik Üçgenlerin Alanları

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT 5067 Zaman Skalasında Dinamik Denklemler-2
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ahmet Sinan ÖZKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Zaman skalasında kısmi türev kavramı.2. Hafta: Parametreye bağlı integraller.3. Hafta: İkinci mertebeden karışık türevli dinamik denklemler.4. Hafta: İkinci mertebeden karışık türevli dinamik denklemler (devamı).5. Hafta: İkinci mertebeden karışık türevli dinamik denklemler (devamı).6. Hafta: Self-adjoint denklemlerin özellikleri7. Hafta: Self-adjoint denklemlerin özellikleri (devamı).8. Hafta: Lineer dinamik denklem sistemleri9. Hafta: Lineer dinamik denklem sistemleri (devamı).10. Hafta: Dinamik denklemler ve sistemler için eşleniksizlik kavramı11. Hafta: Zaman skalasında Sturm-Liouville problemleri12. Hafta: Zaman skalasında Sturm-Liouville problemleri (devamı).13. Hafta: Zaman skalasında Dirac-tipi sistemler14. Hafta: Bazı yüksek mertebeden denklemler.15. Hafta: Bazı açık problemler.

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	Mat5068 Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Yener ÜNAL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Karar verme ile ilgili temel kavramlar2. Hafta: Karar verme problemlerinin modellenmesi ve sınıflaması3. Hafta: Çok kriterli karar vermeye giriş4. Hafta Kriterlerin belirlenmesi, veri ve ağırlıklar5. Hafta Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS)6. Hafta Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Uygulamaları7. Hafta TOPSIS Yöntemi8. Hafta TOPSIS Yöntemi Uygulamaları9. Hafta Arasınava10. Hafta PROMETHEE metodu ve uygulamaları11. Hafta ELECTRE Yöntemi12. Hafta ELECTRE Yöntemi Uygulamaları13. Hafta PROMETHEE metodu ve uygulamaları14. Hafta MOORA metodu ve uygulamaları15. Hafta EDAS metodu ve uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Matematik Ana Bilim Dalı / Geometri
Dersin Kodu ve Adı	MAT5069 Türevlenebilir Manifoldlara Giriş
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Tuğba MERT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Topolojik Manifoldlar2. Hafta: Diferensiyellenebilir Manifoldlar3. Hafta: Bir Manifoldun Teğet Uzayı4. Hafta: Riemann Manifoldu5. Hafta: Alt Manifoldlar6. Hafta: Levi Civita Konneksiyonları7. Hafta: Ara Sınav8. Hafta: Gauss Denklemleri9. Hafta: Weingarten Denklemleri10. Hafta: Birinci ve İkinci Temel Form11. Hafta: Riemann Eğrilik Tensörü12. Hafta: Kesitsel Eğrilik13. Hafta: Ricci ve Scalar Eğrilik14. Hafta: Manifoldların Yönlendirilmesi15. Hafta: Stoke's Teoremi

Ana Bilim Dalı	Matematik Ana Bilim Dalı / Geometri
Dersin Kodu ve Adı	MAT5070 Yarı-Riemann Geometri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Tuğba MERT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Manifold teori2. Hafta: Diferensiyelenebilir dönüşümler3. Hafta: Tanjant vektörler4. Hafta: Eğriler, vektör alanları, 1-formlar5. Hafta: Tensör alanları6. Hafta: Tensör bileşenleri7. Hafta: Kovaryant tensörler8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Simetrik bilineer formlar10. Hafta: İzometrilere11. Hafta: Levi-Civita koneksiyonu12. Hafta: Yarı-Riemannian yüzeyler13. Hafta: Ricci ve skalar eğrilikler14. Hafta: İndirgenmiş koneksiyon15. Hafta: Total geodezik altmanifoldlar

Ana Bilim Dalı	Matematik Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	MAT5071 Kesirli İntegraller 1
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Merve Esra TÜRKAY
Dersin Aktif/Pasif Olması	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Bir Aralık Üzerinde Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevler Uygulamaları2. Hafta: Riemann Liouville Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevler Uygulamaları3. Hafta: Riemann Liouville Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevler Uygulamaları4. Hafta: Riemann Liouville Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevler Uygulamaları5. Hafta: Reel eksen ve Yarı Eksen Üzerinde Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevler Uygulamaları6. Hafta: Reel eksen ve Yarı Eksen Üzerinde Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevler Uygulamaları7. Hafta: Reel eksen ve Yarı Eksen Üzerinde Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevler Uygulamaları8. Hafta: Reel eksen ve Yarı Eksen Üzerinde Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevler Uygulamaları9. Hafta: Ara Sınav10. Hafta: Reel eksen ve Yarı Eksen Üzerinde Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevler Uygulamaları11. Hafta: Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevlerin Diğer farklı özellikleri Uygulamaları12. Hafta: Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevlerin Diğer farklı özellikleri Uygulamaları13. Hafta: Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevlerin Diğer farklı özellikleri Uygulamaları14. Hafta: Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevlerin Diğer farklı özellikleri Uygulamaları15. Hafta: Kesirli İntegraller ve Kesirli Türevlerin Diğer farklı özellikleri Uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT 5... Diferansiyel Denklemler Teorisinin Bazı İleri Konuları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ahmet Sinan ÖZKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Diferansiyel denklemler teorisinin temel kavramları</p> <p>2. Hafta: Birinci mertebeden denklemler için başlangıç ve sınır değer problemleri</p> <p>3. Hafta: Varlık-Teklik teoremleri</p> <p>4. Hafta: Birinci mertebeden denklemlerin bazı uygulamaları</p> <p>5. Hafta: Yüksek mertebeden lineer diferansiyel denklemler</p> <p>6. Hafta: Yüksek mertebeden lineer diferansiyel denklemler (devamı)</p> <p>7. Hafta: Yüksek mertebeden lineer diferansiyel denklemler (devamı)</p> <p>8. Hafta: Yüksek mertebeden denklemler için başlangıç ve sınır değer problemleri</p> <p>9. Hafta: Yüksek mertebeden denklemler için özdeğer problemleri</p> <p>10. Hafta: Yüksek mertebeden denklemler için Green fonksiyonu ve Green çözümü</p> <p>11. Hafta: Diferansiyel denklem sistemleri ve dinamik sistemler</p> <p>12. Hafta: Yüksek mertebeden denklemlerin ve sistemlerin bazı uygulamaları</p> <p>13. Hafta: Diferansiyel operatörler teorisine giriş</p> <p>14. Hafta: Eşlenik ve özeşlenik diferansiyel operatörler</p> <p>15. Hafta: Özeşlenik diferansiyel operatörlerin spektral özellikleri</p>

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	BCK-cebirleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: BCK-cebirlerine giriş.2. Hafta: Tanımlar ve BCK-cebirlerinin temel özellikleri.3. Hafta: Altcebirler.4. Hafta: Sınırlı BCK-cebirleri.5. Hafta: Pozitif anlamlı BCK-cebirleri.6. Hafta: Komütatif BCK-cebirleri.7. Hafta: Anlamlı BCK-cebirleri.8. Hafta: Arasınava9. Hafta: (S) koşullu BCK-cebirleri.10. Hafta: Griss cebirleri ve yarı-Brouwerian cebirler.11. Hafta: Quasi-komütatif BCK-cebirleri.12. Hafta: İki BCK-cebirinin birleşimi.13. Hafta: BCK-cebirlerinin direkt çarpımı.14. Hafta: İdeallerin tanımları.15. Hafta: Bölüm cebirleri.

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6001 Topolojik Uzaylar-II
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. İdris ZORLUTUNA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durum	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: İmkleinen bağlantılılık2. Hafta: Continua3. Hafta: Tamamen bağlantısız uzaylar4. Hafta: Cantor kümesi5. Hafta: Peano uzayları6. Hafta: Homotopy bağıntısı7. Hafta: Homotopy bağıntısı8. Hafta: Temel grup9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Brouwer sabit nokta teoremi11. Hafta: Fonksiyon uzayları12. Hafta: Kompakt open topoloji ve Kompakta üzerinde düzgün yakınsaklık13. Hafta: Stones-Weierstrass teoremi14. Hafta: Proximity uzaylar15. Hafta: Proximity uzaylar

Ana Bilim Dalı	Uygulamalı Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6002 Tam Fonksiyonlar Teorisi-I
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Rauf AMİROV
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Tam fonksiyonların üreteçleri2. Hafta: Yuvarda verilen analitik fonksiyonlar için integral formülleri3. Hafta: Jensen Formülü ve Uygulamaları4. Hafta: Sonlu mertebeden tam fonksiyonların Faktarizasyonu5. Hafta: Tam fonksiyon sınıflarının dağılımları6. Hafta: Tam fonksiyon sınıflarının dağılımı ile ilgili uygulama7. Hafta: Fragman ve Lindelöf teoremleri8. Hafta: Subharmonik Fonksiyonlar9. Hafta: Tam fonksiyonların indikatörü10. Hafta: Ara Sınav11. Hafta: Polta Teoremleri ve Uygulamaları12. Hafta: Sıfırları ışın üzerinde olan fonksiyonlar13. Hafta: Adamar ve Borel Teoremleri14. Hafta: Tam fonksiyonlar A-tipi noktaları15. Hafta: Üstel tipi Tam Fonksiyonlar

Ana Bilim Dalı	Uygulamalı Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6003 Tam Fonksiyonlar Teorisi-II
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Rauf AMİROV
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Yarı düzlemde analitik fonksiyonların integral gösterimleri 2. Hafta: Hayman Teoremi 3. Hafta: C sınıfından olan fonksiyonlar ve onların uygulamaları 4. Hafta: C sınıfından olan fonksiyonların sınıfları 5. Hafta: $L_2(a, b)$ uzayında eksponensiyel tipli fonksiyonlar sisteminin tamlığı ve minimalliği 6. Hafta: Üst yarı düzlemde verilen Hardy Uzayları 7. Hafta: Eksponensiyel tipli fonksiyonlar 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: L_π ve B_π uzaylarında tam fonksiyonlarda yaklaşım 10. Hafta: Sine-tipi fonksiyonlar 11. Hafta: Sine-tipi fonksiyonlar ile ilgili uygulama 12. Hafta: $L_2(-\pi, \pi)$ uzayında eksponensiyel fonksiyonlar yardımıyla verilen Riesz tabanları 13. Hafta: İkinci mertebeden diferansiyel operatörler ailesinin öz fonksiyonları sisteminin tamlığı 14. Hafta: Carleman ve R. Nevalinna formülleri ve uygulamaları 15. Hafta: Fourier dönüşümleri ve sonsuz differansiyellenebilir fonksiyonlar için teklik teoremleri

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	Mat6004 Gruplar Teorisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Öznur GÖLBAŞI, Prof. Dr. Hasret DURNA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Gruplar ve temel özellikleri2. Hafta: Alt gruplar ve normal alt gruplar3. Hafta: Devirli gruplar4. Hafta: Lagrange Teoremi, çarpım grupları5. Hafta: Homomorfizmalar, İzomorfizma ve eşleme teoremleri6. Hafta: D ve Q grupları, Grup etkiler7. Hafta: Grupların direk çarpımı8. Hafta: Sylow Teoremleri9. Hafta: Soru çözümleri10. Hafta: Arasınav11. Hafta: Cauchy Theoremi ve p-gruplar12. Hafta: Çözülebilir gruplar13. Hafta: Nilpotent gruplar14. Hafta: Sonlu üretilmiş gruplar15. Hafta: Soru çözümleri

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6005 Cisim Teorisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Öznur GÖLBAŞI, Doç. Dr. Emine KOÇ SÖĞÜTCÜ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Cebirsel genişlemeler2. Hafta: Parçalanış cisimleri3. Hafta: Cebirsel kapalı cisimler4. Hafta: Cebirsel kapalı cisimler5. Hafta: Katlı kökler6. Hafta: Sonlu cisimler7. Hafta: Sonlu cisimler8. Hafta: Cisim Otomorfizmaları9. Hafta: Genişleme izomorfizması teoremi10. Hafta: Arasınnav11. Hafta: Ayrılabilir genişlemeler12. Hafta: Tamamen ayrılabilir genişlemeler13. Hafta: Normal genişlemeler14. Hafta: Galois Teoremi15. Hafta: Galois Teoremi

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6006 Radikaller Teorisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Öznur GÖLBAŞI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Radikallerin genel tanımı2. Hafta Bir radikal özelliğın kuruluşu3. Hafta: Azalan zincir koşullu halkalar4. Hafta: Nil ve nilpotent olma kavramları5. Hafta: Baer Lower radikali6. Hafta: Asal idealler7. Hafta: Asal ve yarıasal halkalar8. Hafta: Jacobson Radikali9. Hafta: Jacobson Radikali10. Hafta: The Brown-McCoy Radikali11. Hafta: The Brown-McCoy Radikali12. Hafta: Arasnav13. Hafta: Levitzki Radikali14. Hafta: Genelleştirilmiş Nil Radikal15. Hafta: Asal Radikal

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6007 Yakın Halkalar I
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Öznur GÖLBAŞI-Prof. Dr. Hasret DURNA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yakın halkaların temel tanımları ve özellikleri2. Hafta: Altyapılar3. Hafta: N-gruplar4. Hafta: Yakın-halkalarda ideal teori5. Hafta: Homomorfizmler ve ideale benzeyen kavramlar6. Hafta: Sıfırlayanlar7. Hafta: Üretilmiş objeler8. Hafta: Çarpımlar, direkt toplamlar ve alt direkt çarpımlar9. Hafta: Bölüm yakın halkalar10. Hafta: Serbest yakın halkalar ve N-gruplar11. Hafta: Gömülmeler12. Hafta: Vize haftası13. Hafta: Asal idealler14. Hafta: Yarı-asal idealler15. Hafta: Nil ve nilpotent idealler

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6011 Topolojik Uzaylar-I
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. İdris ZORLUTUNA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durum	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yakınsama (diziler)2. Hafta: : Yakınsama (ağlar)3. Hafta: : Yakınsama (süzgeçler)4. Hafta: Yakınsama5. Hafta: Ordinal sayılar6. Hafta: Ordinal sayılar7. Hafta:Metriklenebilir uzaylar8. Hafta: Metriklenebilir uzaylar9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Homotopy bağıntısı11. Hafta: Homotopy bağıntısı12. Hafta: Temel grup13. Hafta: Düzgün uzaylar14. Hafta Düzgün uzaylar15. Hafta: Düzgün uzaylar

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6012 İraksak Seriler
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Eşitsizlikler, metrik uzaylar, normlu uzaylar. 2. Hafta: Banach uzayları. yarı normlu uzaylar. 3. Hafta: Özel uzaylarda normlar. Konvekslik, mutlak konvekslik, dengeli cümle. 4. Hafta: Dual uzaylar. 5. Hafta: Kategori (düzgün sınırlılık teoremi), Banach-steinhaus Teoremi. 6. Hafta: Analizden kısa hatırlatmalar. 7. Hafta: Diziden diziye dönüşümler. 8. Hafta: Seriden diziye dönüşümler. 9. Hafta: Seriden diziye dönüşümler (devam). 10. Hafta: Bazı özel metotlar. 11. Hafta: Translative metotları. 12. Hafta: İçerme teoremleri. 13. Hafta: Tauberian teoremleri. 14. Hafta: Toplanabilirlik alanına ilişkin diğer özellikler. 15. Hafta: Üçgen matrisler, Banach uzayları FK, BK, FH uzayları.

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6013 H-P Uzaylarına Giriş
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nuh DURNA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Harmonik Fonksiyonlar.2. Hafta: Alt harmonik Fonksiyonlar.3. Hafta: Poisson İntegralleri. Sınır fonksiyonlarının açıklaması.4. Hafta: Cauchy ve Cauchy-Stieltjes integralleri.5. Hafta: Sürekli analitik fonksiyonlar.6. Hafta: Konform dönüşümler için uygulamalar.7. Hafta: Fejer-Riesz, Hilbert ve Hardy'nin eşitsizlikleri.8. Hafta: Schlicht fonksiyonları.9. Hafta: Konjugate fonksiyonlar.10. Hafta: Konjugate fonksiyonlar (devam).11. Hafta: Büyüme ve düzgünlük ortalaması.12. Hafta: Büyüme ve düzgünlük ortalaması (devam).13. Hafta: Uygulamalar.14. Hafta: Taylor katsayıları.15. Hafta: Taylor katsayıları (devam).

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6014 Hp Uzayları II
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nuh DURNA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Harmonik fonksiyonlar.</p> <p>2. Hafta: Altharmonik fonksiyonlar</p> <p>3. Hafta: Hady uzayına ait fonksiyonlarının temel yapısı.</p> <p>4. Hafta: Hady uzayına ait fonksiyonlarının temel yapısı (devam).</p> <p>5. Hafta: Bir vektör uzayı olan Hardy uzaylarına ait fonksiyonların sınıfı. 6. Hafta: İnterpalosyon teorisi.</p> <p>7. Hafta: İnterpalosyon teorisi (devam).</p> <p>8. Hafta: Uygulamalar.</p> <p>9. Hafta: Genel tanım bölgesi üzerinde Hardy uzaylarına ait fonksiyonların sınıfı.</p> <p>10. Hafta: Genel tanım bölgesi üzerinde Hardy uzaylarına ait fonksiyonların sınıfı (devam).</p> <p>11. Hafta: Genel tanım bölgesi üzerinde Hardy uzaylarına ait fonksiyonların sınıfı (devam).</p> <p>12. Hafta: Bir yarı-düzlem üzerinde Hp uzayları.</p> <p>13. Hafta: Bir yarı-düzlem üzerinde Hp uzayları (devam).</p> <p>14. Hafta: Corona teoremi.</p> <p>15. Hafta: Uygulamalar.</p>

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6015 Bergman Uzayları
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Nuh DURNA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Bergman uzaylarına giriş.2. Hafta: Bergman uzaylarının tanımı ve özellikleri.3. Hafta: Berezin dönüşümü.4. Hafta: . Berezin dönüşümü (devam).5. Hafta: A^p -iç fonksiyonlar.6. Hafta: A^p -iç fonksiyonlar (devam).7. Hafta: Sıfır kümeleri.8. Hafta: Enterpolasyon ve örneklem.9. Hafta: Enterpolasyon ve örneklem (devam).10. Hafta: İnvaryant altuzaylar.11. Hafta: İnvaryant altuzaylar (devam).12. Hafta: Döngüsellik.13. Hafta: Döngüsellik (devam).14. Hafta: Tersinir döngüsel olmayan fonksiyonlar.15. Hafta: Uygulamalar.

Ana Bilim Dalı	Uygulamalı Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6016 Lineer Operatörler Teorisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Rauf AMİROV
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Metrik uzaylar.Yakınsaklık, Cauchy Dizisi ve tamlık. Metrik uzayların tamlanması ve ayrılabilir metrik uzaylar2. Hafta: Banach ve Hilbert uzayları.3. Hafta: Lineer operatörler4. Hafta: Sınırlı Lineer operatör uzayı5. Hafta: Ters operatörler6. Hafta: Dual uzaylar ve Adjoint operatörler7. Hafta: Hahn-Banach teoremi ve sonuçları8. Hafta: Normlu uzayların Dual uzayları9. Hafta: Adjoint, Hermitian, Üniter ve normal operatörler10. Hafta: Kuvvetli ve zayıf yakınsaklık11. Hafta: Kompakt kümeler ve kompakt Lineer operatörler12. Hafta: Bazı fonksiyon uzaylarında kompaktlık kriterleri13. Hafta: Kompakt Lineer operatörler14. Hafta: Hilbert uzayında kompakt Hilbert-Adjoint operatörler15. Hafta: Operatörlerin spektrumu ve Rezolvanta

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6017 Gruplar ve Halkalar Teorisinin İleri Konuları
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Öznur GÖLBAŞI, Prof. Dr. Hasret DURNA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kategorilerde çarpımlar2. Hafta: Kategorilerde Koçarpımlar3. Hafta: Kategorilerde serbest çarpımlar4. Hafta: Halkaların Altdirekt Toplamları tanım ve özellikleri5. Hafta: Altdirekt olarak indirgenemez halkalar6. Hafta: Boolean halkalar7. Hafta: Asal idealler ve m-sistemler8. Hafta: Yarı-asal idealler9. Hafta: Bir halkanın asal radikali ve asal halkalar10. Hafta: Arasınnav11. Hafta: Endomorfizmlerin halkası12. Hafta: Endomorfizmlerin indirgenemez halkaları13. Hafta: R-modüller ve endomorfizmlerin halkası14. Hafta: İndirgenemez halkalar ve vektör uzayları15. Hafta: Lineer dönüşümlerin yoğun halkaları

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6021 Dirac Operatörleri İçin Düz ve Ters Spektral Problemler
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ahmet Sinan ÖZKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Diferansiyel denklem sistemlerine Giriş2. Hafta: Diferansiyel denklem sistemlerinin çözümleri3. Hafta: Dirac operatörünün tanımı ve temel özellikleri4. Hafta: Dirac denkleminin bazı özel çözümleri5. Hafta: Çözümler için asimtotik gösterimler6. Hafta: Karakteristik fonksiyonun özellikleri7. Hafta: Özdeğerlerin özellikleri8. Hafta: Özfonksiyonların özellikleri9. Hafta: Spektrumun ayrışımı ve rezolvent operatör10. Hafta: Ters problem çeşitleri ve tarihsel gelişim11. Hafta: Dirac operatörü için Weyl fonksiyonu12. Hafta: Weyl fonksiyonuna göre teklik teoremleri13. Hafta: Spektral verilere göre teklik teoremleri14. Hafta: Yarı-ters problemler15. Hafta: Nodal noktalara göre ters problemler.

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6022 Ters problemlerde ileri konular
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Ahmet Sinan ÖZKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Klasik Sturm-Liouville operatörlerinin tanımı ve temel özellikleri.2. Hafta: Klasik Sturm-Liouville operatörlerinin tanımı ve temel özellikleri (devamı)3. Hafta: Ters problemin tanımı, çeşitleri ve tarihsel gelişimi.4. Hafta: Weyl çözümü ve Weyl fonksiyonu kavramları.5. Hafta: Weyl fonksiyonuna göre ters problem için teklik teoremi.6. Hafta: Özdeğer ve normalleştirici sayılara göre ters problem.7. Hafta: Özdeğer ve normalleştirici sayılara göre ters problem (devamı)8. Hafta: İki özdeğer dizisine göre ters problem.9. Hafta: Yarı ters problem.10. Hafta: Karışık verili ters problemler.11. Hafta: Nodal noktaların tanımı ve özellikleri.12. Hafta: Nodal noktalara göre ters problemler.13. Hafta: Sınır koşullarının parametreye bağlı olması durumunda ters problemler.14. Hafta: Aralıkta süreksizlik koşullarının olması durumunda ters problemler.15. Hafta: Bazı açık problemler.

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT 6023 Sabit Nokta Teorisi ve Uygulamaları
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Selma GÜLYAZ ÖZYURT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Metrik topoloji, metrik uzayların örnekleri, tamlık 2. Hafta: Metrik topoloji, metrik uzayların örnekleri, tamlık (Devamı) 3. Hafta: Metrik uzaylarda ayrılabilir ve bağlantılık 4. Hafta: Metrik konvektik ve konvektik yapılar 5. Hafta: Banach daralma prensibi, Banach prensiplerinin ileri genişlemeleri 6. Hafta: Küme değerli daralmalar 7. Hafta: Genelleştirilmiş daralmalar 8. Hafta: Picard Teoremi ve İterasyon Metodu 9. Hafta: Ara sınav 10. Hafta: Daralma dönüşümleri 11. Hafta: Genişlemeyen dönüşümler için temel teoremler 12. Hafta: Daralma ve Genişlemeyen dönüşümler için devam metotları 13. Hafta: Daralma ve Genişlemeyen dönüşümler için devam metotları 14. Hafta: Banach Sabit Nokta Teoreminin Diferansiyel Denklemlere Uygulamaları 15. Hafta: Banach Sabit Nokta Teoreminin İntegral Denklemlere Uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	MAT6024 Aralıkta Süreksizliğe Sahip Bazı Diferansiyel Operatörler için Spektral Problemler
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ahmet Sinan ÖZKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Aralıkta süreksizliğe sahip diferansiyel operatörlerin tarihsel gelişimi.2. Hafta: Sturm-Liouville ve Dirac operatörünün tanımı ve temel özellikleri,3. Hafta: Çözümün varlığı teklifi ve çözümler için integral denklemlerin elde edilmesi4. Hafta: Çözümler için çevirme operatörü tipinde gösterilimlerin bulunması5. Hafta: Çözümlerin asimtotik davranışları6. Hafta: Karakteristik fonksiyonun tanımı ve özellikleri7. Hafta: Özdeğerlerin ve Özfonksiyonların özellikleri8. Hafta: Özdeğer, normalleştirici sayılar, nodal noktalar ve özfonksiyonların asimtotik davranışı9. Hafta: Ters problemler teorisine giriş10. Süreksizlik koşullarına sahip Ters problemlerin temel özellikleri11. Hafta: Weyl fonksiyonun tanımı ve özellikleri, Weyl fonksiyonuna göre teklilik teoremleri12. Hafta: Spektral verilere göre teklilik teoremleri13. Hafta: Yarı-ters problemler14. Hafta: Nodal noktalara göre ters problemler.15. Hafta: Konuyla ilgili bazı açık problemler

Ana Bilim Dalı	Matematik(Dr)(Tezli)
Dersin Kodu ve Adı	RİESZ POTANSİYELLER I
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Merve Esra TÜRKAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Radyal Fonksiyonlar</p> <p>2. Hafta: Radyal Fonksiyonlar</p> <p>3. Hafta: Radyal Fonksiyonlar</p> <p>4. Hafta: IR^n de Fonksiyon Uzayları</p> <p>5. Hafta: IR^n de Fonksiyon Uzayları</p> <p>6. Hafta: Konvolüsyonlar</p> <p>7. Hafta: Konvolüsyonlar</p> <p>8. Hafta: Fourier Dönüşümü</p> <p>9. Hafta: Fourier Dönüşümü</p> <p>10. Hafta: Schwarz Uzayı</p> <p>11. Hafta: Schwarz Uzayında Fourier Dönüşümü</p> <p>12. Hafta: $L_p(IR^n)$ Uzaylarında ($1 \leq p < \infty$) İntegral Operatörler, Riesz çekirdeği ve Riesz Potansiyeli</p> <p>13. Hafta: $L_p(IR^n)$ Uzaylarında ($1 \leq p < \infty$) İntegral Operatörler, Riesz çekirdeği ve Riesz Potansiyeli</p> <p>14. Hafta: $L_p(IR^n)$ Uzaylarında ($1 \leq p < \infty$) İntegral Operatörler, Riesz çekirdeği ve Riesz Potansiyeli</p> <p>15. Hafta: Riesz Potansiyelinin $L_p(IR^n)$ Uzaylarındaki Davranışı</p>

Ek-2. Ders Bilgileri

Ana Bilim Dalı	Matematik																														
Dersin Kodu ve Adı	Şifreleme ve Kodlama																														
Programı	Yüksek Lisans																														
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Sefa CIHAN																														
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif																														
Ders İçeriği	<table border="1"><tr><td>Hafta 1</td><td>Geleneksel Şifreleme Sistemleri: Sezar Şifrelemesi, Vigenère Şifrelemesi vb.</td></tr><tr><td>Hafta 2</td><td>Yeni Şifreleme Sistemleri</td></tr><tr><td>Hafta 3</td><td>Sayı Teorisi: Öklid Algoritması vb.</td></tr><tr><td>Hafta 4</td><td>Eşlikler, Kalıntılar ve Saat Aritmetiği</td></tr><tr><td>Hafta 5</td><td>Doğrusal Eşgüdümleri Çözme</td></tr><tr><td>Hafta 6</td><td>Doğrusal Diofant Denklemleri</td></tr><tr><td>Hafta 7</td><td>Hatırlatma Problemleri</td></tr><tr><td>Hafta 8</td><td>RSA Şifreleme</td></tr><tr><td>Hafta 9</td><td>Arasınnav</td></tr><tr><td>Hafta 10</td><td>Hata Tespit ve Hata Düzeltme Kodları</td></tr><tr><td>Hafta 11</td><td>Gruba Giriş: Kosetler ve Lagrange Teoremi</td></tr><tr><td>Hafta 12</td><td>Cebirsel Kodlar</td></tr><tr><td>Hafta 13</td><td>Eşlik Kontrolü ve Üreteç Matrisleri</td></tr><tr><td>Hafta 14</td><td>Koset Liderleri ile Kod Çözme</td></tr><tr><td>Hafta 15</td><td>Ağaçlar ve Huffman Kodları</td></tr></table>	Hafta 1	Geleneksel Şifreleme Sistemleri: Sezar Şifrelemesi, Vigenère Şifrelemesi vb.	Hafta 2	Yeni Şifreleme Sistemleri	Hafta 3	Sayı Teorisi: Öklid Algoritması vb.	Hafta 4	Eşlikler, Kalıntılar ve Saat Aritmetiği	Hafta 5	Doğrusal Eşgüdümleri Çözme	Hafta 6	Doğrusal Diofant Denklemleri	Hafta 7	Hatırlatma Problemleri	Hafta 8	RSA Şifreleme	Hafta 9	Arasınnav	Hafta 10	Hata Tespit ve Hata Düzeltme Kodları	Hafta 11	Gruba Giriş: Kosetler ve Lagrange Teoremi	Hafta 12	Cebirsel Kodlar	Hafta 13	Eşlik Kontrolü ve Üreteç Matrisleri	Hafta 14	Koset Liderleri ile Kod Çözme	Hafta 15	Ağaçlar ve Huffman Kodları
Hafta 1	Geleneksel Şifreleme Sistemleri: Sezar Şifrelemesi, Vigenère Şifrelemesi vb.																														
Hafta 2	Yeni Şifreleme Sistemleri																														
Hafta 3	Sayı Teorisi: Öklid Algoritması vb.																														
Hafta 4	Eşlikler, Kalıntılar ve Saat Aritmetiği																														
Hafta 5	Doğrusal Eşgüdümleri Çözme																														
Hafta 6	Doğrusal Diofant Denklemleri																														
Hafta 7	Hatırlatma Problemleri																														
Hafta 8	RSA Şifreleme																														
Hafta 9	Arasınnav																														
Hafta 10	Hata Tespit ve Hata Düzeltme Kodları																														
Hafta 11	Gruba Giriş: Kosetler ve Lagrange Teoremi																														
Hafta 12	Cebirsel Kodlar																														
Hafta 13	Eşlik Kontrolü ve Üreteç Matrisleri																														
Hafta 14	Koset Liderleri ile Kod Çözme																														
Hafta 15	Ağaçlar ve Huffman Kodları																														

Ek-2. Ders Bilgileri

Ana Bilim Dalı	Matematik
Dersin Kodu ve Adı	İleri Graf Teorisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Sefa CIHAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş ve Yönetim2. Hafta: Temel Graf Teorisi3. Hafta: Eşleşmeler4. Hafta: Bağlantı.5. Hafta: Hamilton Döngüleri6. Hafta: Boyama Grafları7. Hafta: Ekstrem Graf Teorisi8. Hafta: Ramsey Teorisi.9. Hafta: Arasınava10. Hafta: Doğrusal Cebir Yöntemleri11. Hafta: Rastgele Graflar12. Hafta: Yönlendirilmiş graflar13. Hafta: Cayley Grafları14. Hafta: Turnuvalar15. Hafta: Yönlendirilmiş Graf Grupları

Ana Bilim Dalı	MATAMATİK
Dersin Kodu ve Adı	Kodlama Teorisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	DOÇ.DR. Hacı AKTAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif/Pasif
Ders İçeriği	1. Hafta: Genel İletişim Sistemleri 2. Hafta: Bazı kod örnekleri 3. Hafta: Blok Kodlar 4. Hafta: Lineer Kodlar 5. Hafta: Bazı Kod İnşaları 6. Hafta: Devirli Lineer Kodlar 7. Hafta: Polinomla Kodlama ve Çözümleme 8. Hafta: Sonlu Cisimler Üzerinde Kodlama 9. Hafta: Arasınnav 10. Hafta: Devirli Hamming Kodlar 11. Hafta: BCH Kodlar 12. Hafta: Reed Solomon Kodlar 13. Hafta: Golay Kodlar 14. Hafta: Goppa Kodlar 15. Hafta: Çözümleme ve Algoritması

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5000 Uzmanlık Alanı Dersi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Tüm Öğretim Üyeleri (Danışmanlık görevi yürüten)
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Tez konusunun belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>2. Hafta: Tez konusunun belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>3. Hafta: Tez konusunun belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>4. Hafta: Literatür Taraması belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>5. Hafta: Literatür Taraması belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>6. Hafta: Literatür Taraması belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>7. Hafta: Literatür Taraması belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>8. Hafta: Tez önerisini sunma belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>9. Hafta: Tez önerisini sunma belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>10. Hafta: Tez konusu ile ilgili literatürün seçimi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>11. Hafta: Tez konusu ile ilgili literatürün seçimi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>12. Hafta: Tez konusu ile ilgili literatürün okunması ve not((Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>13. Hafta : Tez konusu ile ilgili literatürün okunması ve not((Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>14.Hafta Tez konusu ile ilgili literatürün okunması ve not((Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metalürji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5002 Altın ve Gümüş Metalürjisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr. Üyesi Kemal ŞAHBUDAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Altın ve Gümüş Madenciliği (Dünyada Altın ve Gümüş madenciliği, Türkiye’de Altın ve Gümüş Madenciliği)</p> <p>2. Hafta: Altın ve Gümüş Üretimi (Tarihsel Süreçte Altınve Gümüş Üretimi, Altın ve Gümüş Üretiminin Yapıldığı Ülkeler, Altın ve Gümüş Üretiminin Gerekliliği, Altının ve Gümüşün Kullanım Alanları ve Altına ve Gümüşe Olan Talep, Altının ve Gümüşün Para İlişkisi)</p> <p>3. Hafta: Altın ve Gümüş hakkında Genel Bilgiler (Altının ve Gümüşün tanımı ve özellikleri, Doğada bulunuşu, Altın Cevheri Yataklarının Oluşumu, Gümüş Cevherlerin yataklarının oluşumu, Dünya Altın ve Gümüş Cevheri Yatakları, Türkiye Altın ve Gümüş Cevheri Yatakları)</p> <p>4. Hafta: Altın Üretim Yöntemleri (Altın Cevherinin Özellikleri, Altın Kaynaklarından Altın Eldesi, Altın Cevherinden Birincil Kaynak Olarak Altın Üretimi, Amalgasyon, Klorlama)</p> <p>5. Hafta: Altın Zenginleştirme Yöntemleri (Fiziksel Yöntemler, Fizikokimyasal Yöntemler, Kimyasal Yöntemler)</p> <p>6. Hafta: Altın Zenginleştirme Yöntemleri (Gravite yöntemlerle zenginleştirme, flotasyon)</p> <p>7. Hafta: Altın Üretim Yöntemleri (Siyanürleme, Siyanür ve Bileşikleri, Siyanür ve Toksikinetik, Siyanür ve Altın, Altının Siyanürlü Çözeltilerden Kazanılması)</p> <p>8. Hafta: İkincil Kaynaklardan Altın Üretim Yöntemleri</p> <p>9. Hafta: Altın Üretiminde Yeni Gelişmeler ve Çevresel Etkiler</p> <p>10. Hafta: Gümüş Üretim Yöntemleri</p> <p>11. Hafta: Gümüş Zenginleştirme Yöntemleri (Fiziksel Yöntemler, Fizikokimyasal Yöntemler, Kimyasal Yöntemler)</p> <p>12. Hafta: Hidrometalürjik Süreçlerle Gümüş üretimi</p> <p>13. Hafta İkincil Kaynaklardan Gümüş Üretim Yöntemleri</p> <p>14. Hafta: Altın ve Gümüş alaşımları</p> <p>15. Hafta: Çevresel Etkiler ve İş Güvenliği</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5003- Yüksek Mukavemetli Alaşımlar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. MEHMET ŞİMŞİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Periyodik tablo, metaller ve özellikleri</p> <p>2. Hafta: Birincil yer alan katı eriyikler, Home-Rothery kuralları</p> <p>3. Hafta: Alaşımlarda faz diyagramları, solidüs ve liküdüs eğrilerinin oluşumu, birincil katı çözünürlük sınırları, ara yer katı eriyikleri</p> <p>4. Hafta: Ara kimyasal bileşikler, Elektrokimyasal bileşikler</p> <p>5. Hafta: Boyut faktörü bileşikleri, Elektron bileşikleri</p> <p>6. Hafta: Alaşımlarda düzenlilik ve düzensizlik, Uzun ve Kısa Mesafede Düzenlilik, Düzenli Yapıların Özellikler Üzerine Etkisi</p> <p>7. Hafta: Ara sınav</p> <p>8. Hafta: Aluminyum ve alaşımları, aluminyumun özellikleri, aluminyuma alaşım elementlerinin etkileri alaşımlarının sınıflandırılması, standartlar ve karşılaştırılmaları, işlem ve döküm alaşımları</p> <p>9. Hafta: Aluminyum alaşımlarının hazırlanması, mekanik işlemleri, ve aluminyum alaşımlarına uygulanan başlıca ısıl işlemler</p> <p>10. Hafta: Bakır ve alaşımları, bakırın özellikleri, bakıra alaşım elementlerinin etkileri</p> <p>11. Hafta: Çinko ve alaşımları, çinkonun özellikleri, çinkoya alaşım elementlerinin etkileri</p> <p>12. Hafta: Magnezyum alaşımları, standartları, özellikleri ve alaşım elementlerinin etkileri</p> <p>13. Hafta: Titanyum alaşımları, standartları, özellikleri ve alaşım elementlerinin etkileri</p> <p>14. Hafta: Süper alaşımlar ve özellikleri</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5004 Toz Metalurjisi ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Tahsin BOYRAZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Toz Metalurjisine Giriş ve Mühendislik Uygulamaları,</p> <p>2. Hafta: Toz Üretim Yöntemleri- Fiziksel, Kimyasal, sol- jel</p> <p>3. Hafta: Toz Üretim Yöntemleri- Atomizasyon</p> <p>4. Hafta: Toz Karakterizasyon Teknikleri ve Toz Özellikleri</p> <p>5. Hafta: Toz Hazırlama Yöntemleri- Mekanik Alaşım</p> <p>6. Hafta: Tozların Şekillendirilmesi - Pres</p> <p>7. Hafta: Tozların Şekillendirilmesi - Enjeksiyon kalıplama</p> <p>8. Hafta: Arasınava</p> <p>9. Hafta: Şekillendirilmiş Tozlarda Kurutma ve Bağlayıcı Giderme İşlemleri</p> <p>10. Hafta: Sinterleme - geleneksel ve ileri teknolojik yöntemler</p> <p>11. Hafta: Sinterlemede Yeni Teknolojiler - Spark Plazma, Mikrodalga,</p> <p>12. Hafta: Sinterleme Sonrası Bitirme İşlemleri</p> <p>13. Hafta: Toz Metalurjisi ile Üretilen Malzemenin Karakterizasyonu</p> <p>14. Hafta: Toz metalürjisindeki gelişmeler</p> <p>15. Hafta: Final</p>

Ana Bilim Dalı	Metalürji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5005 Yüzey Küçültme Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr. Üyesi Kemal ŞAHBUDAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yüzey Küçültme Yöntemlerine Giriş2. Hafta: Temel tanımlar ve prensipler3. Hafta: Aglomerasyon4. Hafta: Briketleme5. Hafta: Peletleme6. Hafta: Peletleme7. Hafta: Sinterleme8. Hafta: Sinterleme9. Hafta: Vize10. Hafta: Sinterleme11. Hafta: Nodülleme12. Hafta: Briketleme + Öğrenci Ödev Sunumu13. Hafta: Peletleme + Öğrenci Ödev Sunumu14. Hafta: Sinterleme + Öğrenci Ödev Sunumu15. Hafta: Çevresel Etkiler ve İş Güvenliği

Ana Bilim Dalı	Metalürji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5006 Elektrometalürjik Süreçlerin Karakterizasyonu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr. Üyesi Kemal ŞAHBUDAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Elektrometalürjiye Giriş2. Hafta: Temel tanımlar ve prensipler3. Hafta: Elektrometalürjiye Yüzeyin etkileri4. Hafta: Elektrotermik5. Hafta: Elektroliz ve Temel Kavramlar6. Hafta: Elektroliz Hücresinde Akım Dağılımı, Elektro Taşınım Hızı7. Hafta: Elektroliz Esaslı Elektrometalürjik Süreçlerin Karakterizasyonu8. Hafta: Elektrokazanım9. Hafta: Metallerin Elektro Kazanım Yoluyla Üretilmesi10. Hafta: Elektroarıtma11. Hafta: Metallerin Elektroarıtma Yoluyla Üretilmesi12. Hafta: Metallerin Elektrokimyasal Biriktirilmesi13. Hafta: Elektrokaplama14. Hafta: Elektroşekillendirme15. Hafta: Çevresel Etkiler ve İş Güvenliği

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5008 Bakır Üretim Metalurjisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kürşad Oğuz OSKAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta : Bakır cevherinin özellikleri</p> <p>2.Hafta : Bakırın cevher hazırlama metotları</p> <p>3.Hafta : Jig ve sallantılı masa ile zenginleştirme yöntemleri</p> <p>4.Hafta : Bakır cevherinin flotasyonu</p> <p>5.Hafta : Bakır cevherinin kavrulma prosesi</p> <p>6.Hafta : Bakır cevherinin liç prosesi</p> <p>7.Hafta : Ara Sınav</p> <p>8.Hafta: Bakırın solvent ekstraksiyonu</p> <p>9.Hafta : Pirometalurjik yöntemlere genel bakış</p> <p>10.Hafta : Mattan ham bakır üretimi</p> <p>11.Hafta : Metal halinde ergitme</p> <p>12.Hafta : Alevle rafinasyon</p> <p>13.Hafta : Elektrolitik rafinasyon</p> <p>14.Hafta : Maliyet hesaplamaları ve literatür taraması.</p> <p>15.Hafta : Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET5009 Nano Malzemeler ve Nano Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kerim Emre ÖKSÜZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Nanomalzemelere giriş ve birimler</p> <p>2. Hafta: Nano boyutlandırma, temel araştırma konuları ve uygulama alanları ve disiplinlerarası bilim özellikleri</p> <p>3. Hafta: Nanomalzemeleri boyutlandırarak tanımlama</p> <p>4. Hafta: Nanomalzemelerin uygulama alanlarını ve önemi</p> <p>5. Hafta: Nano partikülleri sıvı yöntemlerle sentezleme yöntemleri</p> <p>6. Hafta: Nano partikülleri kuru yöntemlerle sentezleme yöntemleri</p> <p>7. Hafta: Nano partikülleri buhar yöntemlerle sentezleme yöntemleri</p> <p>8. Hafta: Nano malzemelerin üstün ve yeni fiziksel özellikleri</p> <p>9. Hafta: Nano malzemelerin üstün ve kimyasal özellikleri</p> <p>10. Hafta: Karbonnanotüplerin üretim yöntemlerini ve özellikleri</p> <p>11. Hafta: Karbon Nanomalzemeleri</p> <p>12. Hafta: Grafen, fülleren, nanotüp, nanotel- tanımlamak, yapısını ve oluşum konseptleri</p> <p>13. Hafta: Nano elektronik-mekanik sistemleri</p> <p>14. Hafta: Nanotıp ve biyoteknoloji uygulamaları</p> <p>15. Hafta: Nanomalzemeleri inceleme araçlarının çalışma prensipleri</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5010 Ferro-Alaşımın Üretimi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kürşad Oğuz OSKAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta : Üretim Metalurjisi yöntemleri 2.Hafta : Ferroalaşım ve kullanım alanları 3.Hafta : Üretim Yöntemlerinin kıyaslanması 4.Hafta : Karbotermik indirgeme 5.Hafta : Metalotermik indirgeme 6.Hafta : Eriyik çözümlerden ferroalaşım üretimi 7.Hafta : Ara Sınav 8.Hafta : Ferro-krom üretimi 9.Hafta : Ferro-bor üretimi 10.Hafta : Ferro-nikel üretimi 11.Hafta : Ferro-titanyum üretimi 12.Hafta : Ferro-vanadyum üretimi 13.Hafta : Ferro-molibden üretimi 14.Hafta : Maliyet hesaplamaları ve literatür taraması. 15.Hafta : Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5013 İleri Seramik Üretimi ve Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Tahsin BOYRAZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Seramik tozlar: Tanımlar, özellikler,</p> <p>2. Hafta: Seramiklerin karakterizasyonu</p> <p>3. Hafta: Toz hazırlama metotları</p> <p>4. Hafta: Şekillendirme Metotları: Kuru ve İzostatik presleme, alçı kalıba döküm, plastik şekillendirme ve diğerleri</p> <p>5. Hafta: Kurutma, geleneksel ve ileri teknolojik sinterleme yöntemleri - Spark plazma, mikrodalga, lazer sinterleme</p> <p>6. Hafta: Seramik oksitler - Al₂O₃, ZrO₂ vs.</p> <p>7. Hafta: Seramik oksitler - mullite, Kordiyerit, Baryum titanat vs.</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Oksit dışı seramikler- karbürler (B₄C, SiC vs.) ve Borürler (TiB₂ vs.)</p> <p>10. Hafta: Oksit dışı seramikler - nitrürler (BN, Si₃N₄, AlN vs.) ve silisitler (MoSi₂)</p> <p>11. Hafta: İleri teknoloji seramikleri uygulamaları -zırh teknolojisi</p> <p>12. Hafta: İleri teknoloji seramikleri uygulamaları - Biyoseramikler</p> <p>13. Hafta: İleri teknoloji seramikleri uygulamaları -sensörler</p> <p>14. Hafta: İleri seramiklerin gelecek uygulamaları</p> <p>15. Hafta:Final</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5014 Cam ve Cam Seramikler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Tahsin BOYRAZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Cam bilimine giriş: fiziksel ve kimyasal özellikleri, cam türleri, saf silika camı, alkali-silikat camları,</p> <p>2. Hafta: Soda-kireç-silika camları, kurşun esaslı camlar, Boro-silikat camları, alümina-silikat camları,</p> <p>3. Hafta: Cam oluşum teorileri,</p> <p>4. Hafta: Kullanılan hammaddeler ve özellikleri,</p> <p>5. Hafta: Cam üretim teknolojisi</p> <p>6. Hafta: Özel camlar ve üretimi: kurşungeçirmez, otomotiv, temperli camlar vs.</p> <p>7. Hafta: Ara sınav</p> <p>8. Hafta: Seramikler: hammaddeleri, özellikleri kullanım alanları</p> <p>9. Hafta: Seramik üretim teknolojisi</p> <p>10. Hafta: Cam seramikler: oluşum ve üretimi,</p> <p>11. Hafta: Klasik Çekirdeklenme ve Kristalleşme Teorisi</p> <p>12. Hafta: Cam seramik bileşim sistemleri: SiO₂-Li₂O (Lityum Disilikat), SiO₂-Al₂O₃ (Mullit), SiO₂-Al₂O₃-CaO vs.</p> <p>13. Hafta: Cam seramik bileşim sistemleri: Kordiyerit Cam-Seramikler, Forsterit Cam-Seramik, Enstatite Cam-Seramik vs.</p> <p>14. Hafta: Cam seramik uygulamaları,</p> <p>15. Hafta: Final</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5015 Yüzey Kaplama
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Mehmet ŞİMŞİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Yüzey İşlemleri ve Kaplama Teknolojilerine Giriş</p> <p>2. Hafta: Termokimyasal Kaplamalar (Karbürleme, Nitrürleme, Borlama)</p> <p>3. Hafta: Sıvı fazdan yapılan kaplamalar, Kimyasal Kaplamalar (Akımsız ve dönüşüm (Fosfatlama, kromatlama)</p> <p>4. Hafta: Elektrolitik Kaplamalar (Cr, Ni, Zn ve Zn alaşım kaplamalar)</p> <p>5. Hafta: Ergimiş veya yarı ergimiş fazdan yapılan kaplamalar (Lazer ve kaynakla yapılan yüzey işlemleri ve sıcak daldırma (galvanizleme)</p> <p>6. Hafta: Termal Püskürtme Kaplamalar (Tel/toz Alev ve Elektrik Ark Püskürtme)</p> <p>7. Hafta: Ara sınav</p> <p>8. Hafta: Plazma püskürtme Kaplamalar ve türleri</p> <p>9. Hafta: Soğuk Sprey ve Lazer Kaplama</p> <p>10. Hafta: Sıvı Fazda İnce Film Kaplamalar (Sol-Jel Esaslı Döndürme, Daldırma ve Spray Piroliz Yöntemleri ile Kaplamalar ve Mühendislik Uygulamaları)</p> <p>11. Hafta: Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD), Sıçratma Teknikleri ve Mühendislik Uygulamaları)</p> <p>12. Hafta: Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD), Termal Buharlaştırma Teknikleri ve Mühendislik Uygulamaları)</p> <p>13. Hafta: Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Fiziksel Buhar Biriktirme (PVD), Moleküler Saçılımlı Epitaksi (MBE) ve Mühendislik Uygulamaları)</p> <p>14. Hafta: Gaz Fazında İnce Film Kaplamalar, (Kimyasal Buhar Biriktirme (CVD), APCVD, LPCVD, PECVD, MOCVD, ALD Teknikleri ve Mühendislik Uygulamaları)</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5016 Faz Dönüşümleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Mehmet ŞİMŞİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Tanımlar ve faz dönüşümlerinin sınıflandırılması2. Hafta: Çekirdeklenme Teorileri ve kinetiği3. Hafta: Spinodal Ayrışma ve kinetiği4. Hafta: Büyüme mekanizmaları ve kinetiği5. Hafta: Polimorfik, masif ve çökelti dönüşümleri6. Hafta: Polimorfik, masif ve çökelti dönüşümleri7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Kabalaşma ve kinetiği9. Hafta: Düzenli ve düzensiz dönüşümler10. Hafta: Difüzyonsuz dönüşümler11. Hafta: Beynik dönüşüm ve özellikleri12. Hafta: Beynik dönüşüm ve özellikleri13. Hafta: Martensitik dönüşüm ve Özellikleri14. Hafta: Martensitik dönüşüm ve Özellikleri15. Hafta: Endüstriyel uygulama örnekleri

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5017 Kırılma
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Mehmet ŞİMŞİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kırılmanın mühendislik özellikleri2. Hafta: Kırılmış yüzeylerde makro ve mikro karakteristikler3. Hafta: Sünek ve Gevrek kırılma özellikleri4. Hafta: Gerilim konsantrasyonları ve Griffith kırılma teorisi5. Hafta: Lineer Elastik Kırılma Mekaniği6. Hafta: Kırılma Tokluğunun deneysel ölçülmesi7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Elastoplastik kırılma mekaniği9. Hafta: Kırılma mekaniğinde Irwin formülasyonu10. Hafta: R-eğrisi ve deneysel ölçülmesi11. Hafta: J-İntegral ve deneysel ölçülmesi12. Hafta: Yorulma kırılması ve Özellikleri13. Hafta: Sürünme Kırılması ve Özellikleri14. Hafta: Aşınma ve Özellikleri15. Hafta: Kırılma mekaniğinin mühendislik uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5018 Çimento Hammaddeleri ve Üretim Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Hülya KURŞUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Çimento ile ilgili tanımlar, çimento türleri ve standartlar2. Hafta: Dünya ve Türkiye çimento ve klinker istatistikleri3. Hafta: Çimento hammaddeleri ve özellikleri4. Hafta: Çimento üretim prosesleri, karışım hesapları5. Hafta: Çimento hammaddelerinin hazırlanması ve kurutma6. Hafta: Ara Sınav7. Hafta: Farin hazırlama ve ön homejenizasyon8. Hafta: Farin ön ısıtıcılar9. Hafta: Çimento sanayinde kullanılan yakıtlar, Fırınlara10. Hafta: Klinker soğutma ve kullanılan soğutucular11. Hafta: Çimento üretiminde öğütme ve katkıları12. Hafta: : Toz tutma13. Hafta Çimento tesis akım şemaları14. Hafta: Çimento üretimi ve çevre15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5019 Seramik ve Refrakter Hammaddelerin Hazırlanması
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Hülya KURŞUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Seramik hammaddelerinin tanıtılması2. Hafta: Refrakter hammaddelerinin tanıtılması3. Hafta: Killerin sınıflandırılması, seramik endüstrisinde kullanılan diğer hammaddeler4. Hafta: Seramik hammadde hazırlama teknolojisi, öğütme sistemleri5. Hafta: Refrakter çeşitleri, refrakter endüstrisinde kullanılan ana hammaddeler, üretim yöntemleri6. Hafta: Ara Sınav7. Hafta: Refrakter hammadde hazırlama teknolojisi, öğütme sistemleri8. Hafta: Refrakter hammaddelerinin cevher hazırlama yöntemleri9. Hafta: Refrakter hammaddelerinin cevher zenginleştirme yöntemleri10. Hafta: Ülkemiz seramik hammadde kaynaklarının incelenmesi11. Hafta: Ülkemiz seramik hammadde kaynaklarının incelenmesi12. Hafta: Dünya Seramik refrakter hammadde kaynaklarının incelenmesi13. Hafta: Dünya Seramik refrakter hammadde kaynaklarının incelenmesi14. Hafta: Seramik ve refrakter hammaddelerimizin ülkemiz açısından önemi15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5020 Seramiklerin İleri Mekanik Özellikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kerim Emre ÖKSÜZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: İleri Teknoloji seramiklerinin ana hatlarıyla tanıtılması İleri Teknoloji seramikleri ve Geleneksel seramiklerin karşılaştırılması.</p> <p>2. Hafta: Farklı Başlangıç hammaddelerinden alternatif üretim yöntemleri ve ürün özelliklerinin incelenmesi: Silisyum Karbür ve Silisyum Nitrür'ün özellikleri, kullanım alanları ve üretim tekniklerinin açıklanması.</p> <p>3. Hafta: Bor Nitrür ve Bor esaslı seramik tozlarının özellikleri, üretim teknikleri ve kullanım alanlarının irdelenmesi</p> <p>4. Hafta: Oksit Seramikleri: Alümina'nın özellikleri, kullanım alanları, koloidal yöntemler ve sol-jel yönteminin İleri Teknoloji üretimindeki yeri</p> <p>5. Hafta: Zirkon ve Zirkonya seramiklerinin üretimi ve özelliklerinin incelenmesi. Seramik malzemelerin tokluklarını geliştirme üzerine yapılan çalışmalar ve tokluk geliştirme yöntemlerinin irdelenmesi</p> <p>6. Hafta: Hammadde Hazırlama, Öğütme, Sınıflama, Tozların Karıştırılması, Pişirilmesi, Sinterlenme</p> <p>7. Hafta: Slip döküm yöntemi ve bant döküm yönteminin incelenmesi</p> <p>8. Hafta: Kuru Presleme, Soğuk İzostatik Presleme parametrelerinin açıklanması</p> <p>9. Hafta: Sıcak Presleme (HP) ve sıcak izostatik presleme (HIP) işlem parametrelerinin açıklanması</p> <p>10. Hafta: Sinterleme: Farklı başlangıç tozlarının sinterleşme işlemlerinin özelde incelenmesi, sinterleşmeye etki eden ilavelerin ve ilave şekillerinin incelenmesi</p> <p>11. Hafta: Mekanik özelliklerin incelenmesi</p> <p>12. Hafta: Mekanik özelliklerin incelenmesi: eğme mukavemeti</p> <p>13. Hafta: Mekanik özelliklerin incelenmesi: sertlik ölçümü, kırılma tokluğu, ölçümleri</p> <p>14. Hafta: Mekanik özelliklerin incelenmesi: kırılma tokluğu, ölçümleri</p> <p>15. Hafta: Makale analizi ve Problem çözümleri</p>

Ana Bilim Dalı	Metalürji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5021 İleri Demir Çelik Üretim Metalürjisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kemal ŞAHBUDAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Genel Tanımlar, İleri Teknolojilerin Ortaya Çıkış Sebepleri</p> <p>2. Hafta: İleri Teknolojilerin Tanıtımı, Ürünler ve Türkiye ve Dünyada Demir Çelik Üretimi</p> <p>3. Hafta: Sünger Demir ve Özellikleri</p> <p>4. Hafta:Midrex Prosesi</p> <p>5. Hafta: HyL1-III Prosesleri</p> <p>6. Hafta: Circored Prosesi</p> <p>7. Hafta:Fasmet/Fastmelt Prosesleri</p> <p>8. Hafta:Corex Prosesi + Öğrenci Ödev Sunumu</p> <p>9. Hafta:SL/RN Prosesi + Öğrenci Ödev Sunumu</p> <p>10. Hafta: SL/RN Prosesi + Öğrenci Ödev Sunumu</p> <p>11. Hafta: Circofer Prosesi + Öğrenci Ödev Sunumu</p> <p>12. Hafta: Fasmet/Finmet Prosesleri + Öğrenci Ödev Sunumu</p> <p>13. Hafta: Tata/TSIL Prosesleri + Öğrenci Ödev Sunumu</p> <p>14. Hafta: OSIL,ITmk3 Prosesleri + Öğrenci Ödev Sunumu</p> <p>15. Hafta: Çevresel Etkiler ve İş Güvenliği</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5022 Seramiklerin Fiziksel ve Kimyasal Özellikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kerim Emre ÖKSÜZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Seramik malzemelere giriş, iyonik ve kovalent bağlar 2. Hafta: İntermetalik bağlar 3. Hafta: Seramik bileşiklerin kararlılığı 4. Hafta: Geçiş elementleri ve benzerlik 5. Hafta: Seramiklerde yüzey sertleştirme 6. Hafta: Seramik malzemelerde tane büyüklüğü, dağılımı, önemi 7. Hafta: Seramik malzemelere uygulanan mekanik testler ve Yoğunluk, porozite, özgül ağırlık, kuruma ve pişirme küçülmesi saptama test yöntemlerinin anlatılması 8. Hafta: Seramik malzemelere uygulanan mekanik testler ve Yoğunluk, porozite, özgül ağırlık, kuruma ve pişirme küçülmesi saptama test yöntemlerinin anlatılması 9. Hafta: Seramiklerde pişirmeyi etkileyen faktörler 10. Hafta: İleri teknoloji seramikleri 11. Hafta: Seramik malzemelede katkı malzemeleri, mineralizörler 12. Hafta: Seramik bileşiklerde sinterleme, fiziksel ve kimyasal özelliklere etkileri 13. Hafta: Seramiklerde fiziksel ve kimyasal özelliklere bağlı olarak değişen faz yapıları ve yüzey morfolojileri 14. Hafta: Cam-kristal yapılarda özellikleri etkileyen faktörler 15. Hafta: Makale analizi ve Problem çözümleri

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5023 Sinterleme Teorisi ve Parçacık İşlemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Erdem AKÇA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Sinterleme Bilimine Giriş</p> <p>2. Hafta: Sinterleme esasları, önemli kavramlar, terminoloji ve tanımlar</p> <p>3.Hafta: Katı hal sinterleme yönteminin temelleri, kütle taşınım mekanizmaları</p> <p>4. Hafta: Katı hal sinterleme aşamaları: Yapışma-parçacık kontak oluşumu ve ilk aşama-boyun oluşumu</p> <p>5. Hafta: Katı hal sinterleme aşamaları: Ara ve son aşama, gözenek-yapı gelişimi, yoğunlaşma ve irileşme</p> <p>6. Hafta Sinterleme ölçüm teknikleri ve parçacık karakterizasyonları</p> <p>7. Hafta: Parçacık karakteristiklerinin sinterlemeye etkisi</p> <p>8. Hafta: Katı hal sinterlemede proses-mikroyapı-özellik ilişkisi</p> <p>9. Hafta: Sıvı faz sinterleme: Önemli termodinamik ve kinetik faktörler</p> <p>10. Hafta: Sıvı faz sinterlemede ikinci faz ergimesi, ıslatma, yeniden düzenlenme aşaması ve çözelti-yeniden çökeltme aşaması, yoğunlaşma</p> <p>11. Hafta: Sıvı faz sinterlemede yoğunlaşmaya etki eden faktörler, Ostwald kabalaşması</p> <p>12. Hafta: Sinterleme veri analizi, sinterleme hızının hesaplanması ve sinterleme diyagramları</p> <p>13. Hafta: Örnek katı hal ve sıvı faz sinterleme uygulamaları</p> <p>14. Hafta: Yeni sinterleme teknikleri ve geleceğe yönelik adımlar</p> <p>15. Hafta: Yarıyıl sonu sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5024 Isıl İşlem Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Mehmet ŞİMŞİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Isıl işlem ve malzeme imalat teknolojileri</p> <p>2.Hafta: Isıl işlem uygulamaları (Isıtma-Tutma-Soğutma)</p> <p>3.Hafta:Isıl işlem fırınları</p> <p>4.Hafta: Çeliklerde alaşım elementlerinin ısıl işleme etkileri</p> <p>5.Hafta: Genel Isıl işlem teorileri (Fe-C ve TTT diyagramları)</p> <p>6.Hafta: TTT diyagramları ve sürekli soğuma diyagramları</p> <p>7.Hafta: Sertlik ve sertleşebilirlik</p> <p>8.Hafta: Ara sınav</p> <p>9.Hafta: Sertleşme ve martensitik dönüşüm, su verme ortamları</p> <p>10.Hafta: Temperleme, sıfırlı işlemler ve ısıl işlemde risk analizi</p> <p>11.Hafta: Yüzey sertleştirme işlemleri</p> <p>12.Hafta: Takım çeliklerinin ısıl işlemi ve takım hasarları, ısıl işlem hataları</p> <p>13.Hafta: Çökelti sertleştirilmesi (yaşlanma)</p> <p>14.Hafta: Genel Değerlendirme</p> <p>15. Hafta: Endüstriyel uygulama örnekleri</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5025 Seramiklerin Karakterizasyon Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Ali ÖZER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Toz analizi, lazer, sulu, kuru parçacık boyut analiz yöntemleri,</p> <p>2. Hafta: Kontak açısı, Dihedral Açısı, Boyun Büyüklüğü ve Çözünürlük</p> <p>3. Hafta: Seramiklerin Sinterlenmesi, Sinterleme Çeşitleri Sinterlemenin Aşamaları</p> <p>4. Hafta: Işık-Malzeme Etkileşimi, X-ışını kırınımı, difraksiyon şartları</p> <p>5. Hafta: X-ışını kırınımı analizi devamı</p> <p>6. Hafta: Taramalı Elektron Mikroskobunun Temelleri</p> <p>7. Hafta: Taramalı Elektron Mikroskobu- Seramik Uygulamaları</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: Geçirgenli Elektron Mikroskobu</p> <p>10. Hafta: X-ışını Fotoelektron Spektroskopi ve Auger Elektron Spektroskopi</p> <p>11. Hafta: Infrared Spektroskopi ve UV/Vis</p> <p>12. Hafta: Yüzey Kontak-Non-Kontak Profilometresi, Atomik Kuvvet Mikroskobu</p> <p>13. TG-DTA, DSC, Optik ve Grafiksel Dilatometre</p> <p>14. Hafta: Genel Tekrar</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5027 Elektrokimya ve Korozyon
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kerim Emre ÖKSÜZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Korozyona giriş anlatım, tartışma metotları2. Hafta: Korozyonun temel esasları anlatım, tartışma metotları3. Hafta: Polarizasyon ve türleri4. Hafta: Pasiflik, pasif davranan metal ve alaşımlarda pasifliğin Arttırılması5. Hafta: Korozyon türleri: Galvanik ve aralık korozyonu6. Hafta: Oyuklu korozyon ve önlenmesi7. Hafta: Taneler arası korozyon ve önlenmesi8. Hafta: Erozyon korozyonu ve kavitasyon9. Hafta: Gerilmeli korozyon10. Hafta: Atmosferik korozyon11. Hafta: Biyolojik korozyon ve önlenmesi12. Hafta: Yüksek sıcaklık korozyonu13. Hafta: Katodik korumada olay çalışmaları14. Hafta: Korozyonda karşılaşılan problemler ve çözümleri15. Hafta:Korozyonu önleme yöntemleri

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5028 Plazma Elektroliz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kerim Emre ÖKSÜZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Plazma elektroliz genel tanıtım, konu anlatım ve tartışma2. Hafta:Plazma elektroliz prosesinde mekanik özellikler3. Hafta: Plazma elektroliz prosesinde mekanik özellikler4. Hafta: Plazma elektroliz prosesinde mekanik özellikler5. Hafta: Plazma elektroliz (Sulu çözeltiler ve ortamları)6. Hafta: Plazma elektroliz (pH ortamları)7. Hafta: Plazma elektroliz ortamların içeriği8. Hafta: Plazma elektroliz ve elektriksel özellikler9. Hafta: Plazma elektroliz ve elektriksel özellikler10. Hafta: Plazma elektroliz ve yüzey işlemleri11. Hafta: Plazma elektroliz ve yüzey işlemleri12. Hafta: Plazma elektroliz ve yüzeyde morfolojik oluşumlar13. Hafta: Plazma elektroliz ve yüzey modifikasyonları14. Hafta: Plazma elektroliz ve yüzeyde oluşan fazlar15. Hafta:Makale analizi ve Problem çözümleri

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5029 İleri Kalıplama ve Döküm Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kerim Emre ÖKSÜZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Metal Döküme Giriş ve Tarihçe</p> <p>2. Hafta: Dökümhane işlemleri-Modeller, döküm kumları</p> <p>3. Hafta: Dökümhane işlemleri-Maçalar, ergitme işlemleri ve fırınlar</p> <p>4. Hafta: Döküm yöntemleri-harcanan kalıplara döküm, kum kalıplara Döküm</p> <p>5. Hafta: Harcanan kalıplara döküm-kabuk kalıba, vakumlu kalıba, alçı Kalıba, seramik kalıba döküm</p> <p>6. Hafta: Harcanan kalıplara döküm-CO2 kalıplara, Hassas döküm ve Dolu kalıba döküm</p> <p>7. Hafta: Kalıcı kalıba döküm</p> <p>8. Hafta: Kalıcı kalıba döküm yöntemleri detayları</p> <p>9. Hafta: Thixocasting, Reocasting, Skull Casting, Basınçlı- Yüksek Basınçlı Döküm yöntemleri</p> <p>10. Hafta: Thixocasting, Reocasting, Skull Casting, Basınçlı- Yüksek Basınçlı Döküm yöntemleri</p> <p>11. Hafta: Döküm Fırınları</p> <p>12. Hafta: Döküm Fırınları</p> <p>13. Hafta: Döküm Hataları ve dökme demirler</p> <p>14. Hafta: Döküm Hataları ve dökme demirler</p> <p>15. Hafta: Makale inceleme ve problem çözümleri</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5030 Elektrometalurjik Süreçlerin Kimyası
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kürşad Oğuz OSKAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Elektrometalurji giriş ve uygulama alanları 2. Hafta: Elektrometalurji test yöntemleri 3. Hafta: Elektrokimyasal hücreler 4. Hafta: Elektrokimyasal reaksiyonlar 5. Hafta: Kapasitans ve uygulama alanları 6. Hafta: Elektrometalurjik sensor uygulamaları 7. Hafta: Kütle transfer yöntemlerine giriş 8. Hafta: Potansiyel kavramı ve hücre termodinamiği 9. Hafta: Arasınava 10. Hafta: Elektrokazanım ve kullanılan teknikler. 11. Hafta: Elektroarıtma ve kullanılan teknikler. 12. Hafta: Elektro çözündürme biriktirme ve kullanılan teknikler. 13. Hafta: Hücre dizaynı ve elektrot seçimi 14. Hafta: İyonik ve derin ötektik sıvıların elektrometalurji alanında kullanımı 15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5031 Termal Püskürtme Teknikleri Ve Karakterizasyonu
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Mehmet ŞİMŞİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Termal Sprey Teknolojilerine Giriş</p> <p>2.Hafta: Plazmanın tanımı ve türleri</p> <p>3.Hafta: Termal püskürtme tekniğinin mühendislik analizi</p> <p>4.Hafta: Alev Sprey (tel ve toz) Teknolojisi</p> <p>5.Hafta: Elektrik Ark Sprey Yöntemi</p> <p>6.Hafta: Plazma Sprey Kaplama Yöntemi</p> <p>7.Hafta: HVOF Kaplama Teknolojisi ve D-Gun Prosesi</p> <p>8.Hafta: Ara sınav</p> <p>9.Hafta: Lazer ve Soğuk Sprey Kaplama</p> <p>10.Hafta: Kaplama Öncesi Yüzey Hazırlama İşlemleri</p> <p>11.Hafta: Kaplamaların Analiz ve Karakterizasyonu</p> <p>12.Hafta: Kaplamaların Analiz ve Karakterizasyonu</p> <p>13.Hafta: Termal Sprey ile Problem Çözümü, Karşılaştırma</p> <p>14.Hafta: Genel Değerlendirme</p> <p>15. Hafta: Endüstriyel uygulama örnekleri</p>

Ana Bilim Dalı	Metalürji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5032 Metalürji ve Malzeme Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kemal ŞAHBUDAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Metalürji ve Malzeme alanında İş Sağlığı ve Güvenliği Giriş</p> <p>2. Hafta: İş Sağlığına ve Güvenliğine Genel Bakış (İş Güvenliği Bilinci, İş Sağlığı ve Güvenliğin Amaçları vb.)</p> <p>3. Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu</p> <p>4. Hafta: İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu</p> <p>5. Hafta: Devlet İşveren ve Çalışan Sorumlulukları (Devlet'in Görev, Yetki ve Sorumlulukları, İşverenin Görev, Yetki ve Sorumlulukları, Çalışanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları)</p> <p>6. Hafta: Metal Döküm İşlerinde Kazalar, Hastalıklar ve Tehlikeler</p> <p>7. Hafta: Metal Döküm İşlerinde Kazalar, Hastalıklar ve Tehlikeler</p> <p>8. Hafta: Vize</p> <p>9. Hafta: Metal ve Döküm İşçileri için Sağlık ve Güvenlik Önlemleri</p> <p>10. Hafta: Kaynak İşlerinde Hastalıklar ve İş Sağlığı Önlemleri</p> <p>11. Hafta: Metal Kaplama İşlerinde Kazalar, Hastalıklar ve Tehlikeler</p> <p>12. Hafta: Üretim Metalürjisi işlerinde Kazalar, Hastalıklar ve Tehlikeler</p> <p>13. Hafta: Metalürji ve Malzeme alanında İSG-Plastik sektörü</p> <p>14. Hafta: Metalürji ve Malzeme alanında İSG-Arge ve laboratuvarlar</p> <p>15. Hafta: Ödev ve Sunumlar</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5033 Seramiklerde Susuzlandırma ve Kurutma
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Hülya KURŞUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Seramik çamurlarının hazırlanması 2. Hafta: Kolloidal sistemler 3. Hafta: Çöktürme ve kıvamlandırma hakkındaki temel kavramlar ve kurallar 4. Hafta: Viskozite, tiksotropi, elektrolit kavramları 5. Hafta: Seramik çamurlarının yarıyaş ve kuru hale getirilmesi 6. Hafta: Seramik malzemeleri için kullanılan filtre ortamı ve kullanılan filtre çeşitleri 7. Hafta: Ara Sınav 8. Hafta: Seramik malzemeleri için kullanılan kurutma ve kurutma sistemleri 9. Hafta: Seramik malzemelerinin şekillendirilmesi 10. Hafta: Seramik ürünlerinin kurutulması 11. Hafta: Seramik ürünlerinde kurutulmaya etki eden faktörler 12. Hafta: Kurutma teorileri (Bourry Diyagramı, Kütle transfer olayları) 13. Hafta: Kurutma yöntemleri ve sistemleri 14. Hafta: Kurutma sonucunda oluşan hatalar ve çözüm yöntemleri 15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Metaller ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5034 Ekonomik Metalurji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Hülya KURŞUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Ekonomik metalurjiye genel bakış2. Hafta: Ekonomi-sektörel ekonomi ilişkisi3. Hafta: Metalurji sektörünü tanımlayan genel karakteristikleri4. Hafta: Metalurjik üretimde üretim ve çalışma sistemleri organizasyonunun optimizasyonu5. Hafta: Hammadde pazarları6. Hafta: Metal fiyatları analizleri7. Hafta: Ara Sınav8. Hafta: Metal pazarı analizi9. Hafta: Teknoloji seçimi ve “know how”10. Hafta: Yatırım fikri11. Hafta: Fizibilite etüdü12. Hafta: Fabrika yerleştirme yöntemleri.13. Hafta: Fabrika yerleştirme yöntemleri ile ilgili örnek çözümler14. Hafta: Ödev Sunumu15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5035 Seramik Sensör Malzemeler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Tahsin BOYRAZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Bir Sensör Sistem Olarak İnsan Vücudu2. Hafta: Sensörlerin Tanımları ve Sınıflandırılması3. Hafta: Seramik Sensörler4. Hafta: Seramik Sensörlerin Fiziksel-Kimyasal ve Teknolojik İlkeleri5. Hafta: Seramik Nem Sensörleri6. Hafta: Seramik Sıcaklık Sensörleri7. Hafta: Arasınava8. Hafta: Seramik Gaz Sensörleri9. Hafta: Seramik Piezoelektrik Sensörler10. Hafta: Seramik Manyetik Sensörler11. Hafta: Seramik Elektrokimyasal Sensörler12. Hafta: Seramik Optik Sensörler13. Hafta: Çok Fonksiyonlu Seramik Sensörler14. Hafta: Seramik Sensör Uygulamaları15. Hafta:Final

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5036 Dielektrikler ve Elektroseramikler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Erdem AKÇA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Seramik sektörünün ekonomik göstergeleri ve seramik üretim süreçleri</p> <p>2. Hafta: Atomik, elektronik ve periyodik yapılar, Seramiklerde iyonların düzenlenmesi, Kristallerde kusurlar; Stokiyometrik olmayan kusurlar, Katılarda noktasal hatalar ve Kröger-Vink notasyonları</p> <p>3.Hafta: Katıların enerji bant yapıları</p> <p>4. Hafta: Elektriksel iletim; Yük taşınım parametreleri, Elektronik ve iyonik iletim, Ohm kanunu</p> <p>5. Hafta: Temel dielektrik teori; Yüklerin yer değiştirme süreçleri, Kutuplanma, Statik elektrik alan altında dielektrikler, Alternatif elektrik alan altında dielektrikler,</p> <p>6. Hafta: Düşük geçirgenliğe sahip dielektrikler ve yalıtkanlar</p> <p>7. Hafta: Orta geçirgenliğe sahip seramikler</p> <p>8. Hafta: Yüksek geçirgenliğe sahip seramikler</p> <p>9. Hafta: İletken seramikler; Yüksek sıcaklık ısıtma elemanları ve elektrotlar, Dirençler, Sıcaklığa duyarlı dirençler ve termistörler, Varistörler, Yakıt Hücreleri ve piller, Seramik esaslı kimyasal sensörler, Süperiletkenler</p> <p>10. Hafta: Piezoelektrikler; Temel teorik altyapı, Önemli ticari piezoseramikler, Malzeme özellikleri ve karakterizasyon, Uygulamalar</p> <p>11. Hafta: Piroelektrikler; Temel teorik altyapı, Malzeme ve piroelektrik katsayı ölçümü, Uygulamalar.</p> <p>12. Hafta: Elektro-optik seramikler; Temel teorik altyapı, Malzeme türleri ve Uygulamalar</p> <p>13. Hafta: Manyetik seramikler; Temel teorik altyapı, Malzeme türleri ve Uygulamalar</p> <p>14. Hafta: Elektroseramik üretim süreçleri ve proses-yapı-özellik ilişkisi</p> <p>15. Hafta: Yarıyıl sonu sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET-5037 Elektrolitik Metotlar Kullanılarak Değerli Metallerin Kazanılması
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kürşad Oğuz OSKAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta :Değerli metal kaynakları ve bileşenleri 2.Hafta :Ağır metaller 3.Hafta :Toksik metaller 4.Hafta :Metaller ve sulu çözeltilerin kimyası 5.Hafta :Geri kazanım yöntemlerine giriş. 6.Hafta :Metallerin liç işlemi ile geri kazanılması 7.Hafta :Ara Sınav 8.Hafta :Metallerin sementasyon işlemi ile geri kazanılması 9.Hafta :Metallerin solvent ekstraksiyon prosesi ile geri kazanılması. 10.Hafta :Metallerin NDSX proses ile geri kazanılması. 11.Hafta :Elektro kazanım işlemi. 12.Hafta :Anodik çözündürme işlemi. 13.Hafta :Eriyik tuzlar. 14.Hafta :Maliyet hesaplamaları ve literatür taraması. 15.Hafta : inal Sınavı

Ana Bilim Dalı	Metalürji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 5999 Seminer Dersi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Tüm Öğretim Üyeleri (Danışmanlık görevi yürüten)
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Seminer Konusu Belirleme Görsel İletişim Tasarımı alanında proje hazırlamanın önemi.</p> <p>2. Hafta: Bilimsel metin yazma</p> <p>3. Hafta: Uygulamalı bir şekilde Araştırma Yapma Yöntemleri</p> <p>4. Hafta: İletişim (topluluk önünde konuşabilme, tartışabilme ve iletişim yeteneklerini)</p> <p>5. Hafta: Konuyla ilgili literatür taraması (Proje alanları hakkında bilgilendirme. Konu seçimi)</p> <p>6. Hafta: Konuyla ilgili literatür taraması (Yapılmış tezler üzerine analizler).</p> <p>7. Hafta: Konuyla ilgili literatür taraması (Proje geliştirme. Tasarım sorunları)</p> <p>8. Hafta: Konuyla ilgili yapılan çalışmaların değerlendirilmesi(Tez önerisinde biçimsel koşullar)</p> <p>9. Hafta: Konuyla ilgili yapılan çalışmaların değerlendirilmesi(Tez önerisinde içerik koşullar)</p> <p>10. Hafta: Konuyla ilgili yapılan çalışmaların değerlendirilmesi(Tez önerisinde içerik ile ilgili çalışmaların sürdürülmesi)</p> <p>11. Hafta: Seminer Rapor Hazırlama (Tez uygulama süreci. Danışman ile çalışma koşulları)</p> <p>12. Hafta: Seminer Rapor Hazırlama (Tez öneri değerlendirmeleri)</p> <p>13. Hafta : Seminer Rapor Hazırlama (Tez öneri değerlendirmeleri)</p> <p>14.Hafta: Seminer Sunumu</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 6000 Uzmanlık Alanı Dersi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Tüm Öğretim Üyeleri (Danışmanlık görevi yürüten)
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Tez konusunun belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>2. Hafta: Tez konusunun belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>3. Hafta: Tez konusunun belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>4. Hafta: Literatür Taraması belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>5. Hafta: Literatür Taraması belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>6. Hafta: Literatür Taraması belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>7. Hafta: Literatür Taraması belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>8. Hafta: Tez önerisini sunma belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>9. Hafta: Tez önerisini sunma belirlenmesi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>10. Hafta: Tez konusu ile ilgili literatürün seçimi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>11. Hafta: Tez konusu ile ilgili literatürün seçimi (Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>12. Hafta: Tez konusu ile ilgili literatürün okunması ve not((Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>13. Hafta : Tez konusu ile ilgili literatürün okunması ve not((Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>14.Hafta Tez konusu ile ilgili literatürün okunması ve not((Araştırma, Sunum, Soru-Cevap, Analiz)</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 6001 İleri Çimento Üretimi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Hülya KURŞUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Çimento hammaddeleri ve hammadde homojenasyonu, üretim planlaması, stoklama</p> <p>2. Hafta: Kırma ve öğütme sistemlerinin seçimi</p> <p>3. Hafta: Çimento öğütme prosesi; Boyut küçültme metotları ve prosesler, öğütme enerjisi ve verimlilik teorileri;</p> <p>4. Hafta: Çimento öğütme prosesi; Boyut küçültme eğrileri, boyut küçültme proseslerinin optimizasyonu;</p> <p>5. Hafta: Çimento öğütme sistemleri, separasyon prensipleri, separatörler</p> <p>6. Hafta: Separatör tasarımı ve seçim kriterleri</p> <p>7. Hafta: Ara Sınav</p> <p>8. Hafta: Kurutma teknolojisi, silo ve besleyiciler ve tasarımları</p> <p>9. Hafta: Klinker pişirme ve soğutma prosesleri; Kalite kontrol formülleri, hammadde karışım hesaplamaları</p> <p>10. Hafta: Fırın verimliliği ve performansı, ısı balansı, fırın tasarımı ve işletmesi</p> <p>11. Hafta: Mineral katkıları, doğal ve yapay puzolanlar, puzolanik reaksiyon</p> <p>12. Hafta: Kimyasal katkı maddeleri ve özellikleri</p> <p>13. Hafta: Asit ve sülfatlı ortamlarda katkı maddesi kullanımının önemi</p> <p>14. Hafta: Enerji tüketimini etkileyen faktörler</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 6002 Sinterleme Kinetiği
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Ali ÖZER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Sinterleme süreçlerinin tanıtımı, terimler, sinterlemede kinetik çalışmalardan örnekler</p> <p>2. Hafta: Sinterlemede itici güç, mekanizmaları ve sinterleme çeşitleri</p> <p>3. Hafta: Partikül partikül etkileşimleri ve parçacıklara basıncın-sıcaklığın-sürenin etkisi</p> <p>4. Hafta: Sinterleme çeşitleri, katı hal sinterlemede aşamalar</p> <p>5. Hafta: Mikroyapı gelişimi, boyutsal ve fiziksel özellik değişimlerinin ölçülmesi</p> <p>6. Hafta: Katı hal sinterlemenin aşamaları, değme noktaları, boyun oluşum mekanizmaları, gözeneklerin çekmesi, tane sınırı oluşumu</p> <p>7. Hafta: Taşınım mekanizmaları, EC-VD-GBD-PF-VF-VolD.</p> <p>8. Hafta: Sıvı faz sinterlemeye giriş, aşamaları, taşınım mekanizmalarındaki farklılıklar</p> <p>9. Hafta: Sıvı fazda yoğunlaşma, etkileyen faktörler, faz diyagramları</p> <p>10. Hafta: Tane ve gözenek büyümesi, Ostwald kabalaşması</p> <p>11. Hafta: Katı hal ile sıvı fazdaki kinetik bariyer ve sınırlama ile yoğunlaşma-yoğunlaşmama</p> <p>12. Hafta: Camsı faz sinterlemenin özellikleri ve kullanım alanları</p> <p>13. Hafta: Viskoz akışa etki eden fiziksel metalurjik parametreler</p> <p>14. Hafta: Sinterleme örnekleri ve son yıllardaki makalelerin tartışılması ve uygulama tasarımları</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 6003 Balistik Malzemeler ve Zırh Teknolojileri
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Tahsin BOYRAZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Savunma sanayi tarihine bakış ve Askeri ekipmanların tanıtılması2. Hafta: Metalurji ve malzeme seçimine giriş3. Hafta: Zırh malzemeleri: metal, cam ve seramik malzemeler4. Hafta: Zırh malzemeleri: beton ve polimer malzemeler5. Hafta: Seramik zırh malzemeleri6. Hafta: Balistik bilimi ve balistik malzeme üretim teknikleri7. Hafta: Ara Sınav8. Hafta: Penetrasyon (nüfuz etme) teorileri9. Hafta: Metal, cam ve seramik malzemelere penetrasyon10. Hafta: Beton ve polimer malzemelere penetrasyon11. Hafta: Zırhlı araçlar için zırh malzemesi tasarımı ve çözümler12. Hafta: Atış deneyleri, testler ve yönergeler13. Hafta: Şok dalga teorisi ve Şok dalgalarının malzemede yarattığı tahribat ve çözümler14. Hafta: Seramik zırh malzeme uygulamaları ve geleceği15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 6004 Metalurjik Atıklar ve Değerlendirme Prosesleri
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Hülya KURŞUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Giriş, çevre, çevre koruma, toksikoloji, temel atık grupları, atık türleri, kirlilik geri kazanım vb. temel kavramların genel anlamda ele alınması</p> <p>2. Hafta: Metal toksikolojisi, metal bileşiklerinin yapı ve türlerine bağlı olarak toksikolojik etkinin değişimi, etki mekanizmaları</p> <p>3. Hafta: Kurulu bir sistemde atık oluşumu azaltma ve sıfır atık felsefesi</p> <p>4. Hafta: Metalurjik işlemlerden kaynaklanan katı atıklar (primer ve sekonder atıklar), önemli metallerin üretim aşamasında oluşan katı atıklar</p> <p>5. Hafta: Metal ve metal içeren atıkların bertarafı-geri kazanımı ve geri dönüşümünde kullanılan günün teknolojileri</p> <p>6. Hafta: Proseslerde atık minimizasyonuna yönelik önlemler, olanaklar ve metal ve metal endüstrisinde işlem adımlarının çevresel dizaynı</p> <p>7. Hafta: Ara Sınav</p> <p>8. Hafta: EAF (Electric Arc Furnace) ve primer metal üretim prosesleri baca gazları, curuflar ve bunların değerlendirme yöntemleri</p> <p>9. Hafta: Kırmızı çamur ve siyanürlü atık vb. barajlarının ve İzaydaş benzeri katı atık toplama sistemlerinin çevresel etkileri ve etik açıdan irdelenmesi, tartışılması</p> <p>10. Hafta: Metal geri kazanımının işleme talaşları ve alüminyum içecek kutuları örneğinde ekonomik, teknolojik ve çevre koruma açısından incelenmesi</p> <p>11. Hafta: Metalurjik işlemlere bağlı oluşan gaz atıklar, minimizasyon teknolojileri, proste alınacak önlemler,</p> <p>12. Hafta: Gaz arıtma sistemleri ve günün teknolojik seviyesine örmeklerin incelenmesi</p> <p>13. Hafta: Metalurjik üretim süreçlerinde enerji kullanımına bağlı indirekt çevre kirliliği, metallerin tekrar kullanımı ve geri kazanımı ile enerji tasarrufu ve çevre koruma</p> <p>14. Hafta: Sunumlar ve dönem değerlendirme dersi</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 6005 Katı Oksit Yakıt Hücreleri için Seramik Malzemeler
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Tahsin BOYRAZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Piller ve Yakıt Hücreleri2. Hafta: Temel Bileşenler ve Yakıt Hücresinin Çalışması3. Hafta: Yakıt Hücrelerinin Termodinamiği ve Elektrokimyası4. Hafta: Yakıt Hücrelerinde Taşınım Olayları5. Hafta: Katı Oksit Yakıt Hücreleri (KOYH'ler)6. Hafta: KOYH'ler için Malzeme ve İmalat7. Hafta: Ara Sınav8. Hafta: Seramik Katı Elektrolitler9. Hafta: İyon iletimi ve iyon iletken seramik malzemeler10. Hafta: Katı elektrolit olarak kullanılan ZrO₂ esaslı seramikler11. Hafta: Katı elektrolit olarak CeO₂ esaslı seramikler12. Hafta: Katı elektrolit olarak Bi₂O₃ esaslı seramikler13. Hafta: Katı elektrolit olarak LaGaO₃ esaslı seramikler14. Hafta: KOYH'lerin Uygulamaları ve Geleceği15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Metaller ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 6006 Mühendislik ve Fen Bilimlerinde SEM-TEM ve XRD Uygulamaları
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Ali ÖZER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Elektron mikroskobunun temelleri, elektron teorisi ve cihazın parçalarının tanıtılması</p> <p>2. Hafta: Taramalı ve geçirimli elektron mikroskobunun farklılıkları, vakum sistemleri ve cihazların parçalarının tanıtılması</p> <p>3. Hafta: Elektron mikroskoplarının dedektör çeşitleri ve kullanımları</p> <p>4. Hafta: Elektron mikroskoplarının EDS elementel analiz için dedektör kullanımları</p> <p>5. Hafta: Elektron mikroskoplarıyla ilgili makale ve fotoğraf sunumları</p> <p>6. Hafta: Elektron mikroskoplarıyla ilgili makale ve fotoğraf sunumları</p> <p>7. Hafta: Ara Sınav</p> <p>8. Hafta: SEM ve TEM uygulamaları, metaller, seramikler ve polimer malzemelerin özellikleri ve analiz şartları</p> <p>9. Hafta: SEM ve TEM uygulamaları, metaller, seramikler ve polimerin özelliklerine göre voltaj seçimi, astigmat ve odak noktası ayarları, objektif manuel kolon hizalama</p> <p>10. Hafta: SEM ve TEM uygulamaları, metaller, seramikler ve polimerin özelliklerine göre voltaj seçimi, astigmat ve odak noktası ayarları, objektif manuel kolon hizalama</p> <p>11. Hafta: X ışını difraksiyonunun temelleri, pik oluşumu, sürekli spektrum oluşumu ve yapı faktörü</p> <p>12. Hafta: Metaller, seramikler ve polimerler için gerçek X ışınları analizleri ve yorumlanmasına dair program çalışmaları</p> <p>13. Hafta: Metaller, seramikler ve polimerler için gerçek X ışınları analizleri ve yorumlanmasına dair program çalışmaları</p> <p>14. Hafta: Sunumlar, makalelerin değerlendirilmesi</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metalürji ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET 6999 Seminer Dersi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Tüm Öğretim Üyeleri (Danışmanlık görevi yürüten)
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Seminer Konusu Belirleme Görsel İletişim Tasarımı alanında proje hazırlamanın önemi.</p> <p>2. Hafta: Bilimsel metin yazma</p> <p>3. Hafta: Uygulamalı bir şekilde Araştırma Yapma Yöntemleri</p> <p>4. Hafta: İletişim (topluluk önünde konuşabilme, tartışabilme ve iletişim yeteneklerini)</p> <p>5. Hafta: Konuyla ilgili literatür taraması (Proje alanları hakkında bilgilendirme. Konu seçimi)</p> <p>6. Hafta: Konuyla ilgili literatür taraması (Yapılmış tezler üzerine analizler).</p> <p>7. Hafta: Konuyla ilgili literatür taraması (Proje geliştirme. Tasarım sorunları)</p> <p>8. Hafta: Konuyla ilgili yapılan çalışmaların değerlendirilmesi(Tez önerisinde biçimsel koşullar)</p> <p>9. Hafta: Konuyla ilgili yapılan çalışmaların değerlendirilmesi(Tez önerisinde içerik koşullar)</p> <p>10. Hafta: Konuyla ilgili yapılan çalışmaların değerlendirilmesi(Tez önerisinde içerik ile ilgili çalışmaların sürdürülmesi)</p> <p>11. Hafta: Seminer Rapor Hazırlama (Tez uygulama süreci. Danışman ile çalışma koşulları)</p> <p>12. Hafta: Seminer Rapor Hazırlama (Tez öneri değerlendirmeleri)</p> <p>13. Hafta : Seminer Rapor Hazırlama (Tez öneri değerlendirmeleri)</p> <p>14.Hafta: Seminer Sunumu</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Metaller ve Malzeme Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	MET XXXX Biyomalzemelerin Klinik Uygulamaları
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kerim Emre ÖKSÜZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Klinik uygulamalarda kullanılan biyomalzemelerin sınıflandırılması, genel özellikleri ve teorik bilgiler2. Hafta: Medikal alanlarda kullanılan Biyometaller, Biyoseramikler, Biyopolimerler3. Hafta: Hidrojellerin genel özellikleri ve klinik uygulamaları4. Hafta: Klinik cerrahi uygulamalarda biyomalzemelerin endikasyon ve kontrendikasyonları5. Hafta: Klinik uygulamalarda biyomalzemelerin temel mekanizmaları, biyoyumluluk süreci ve toksisite6. Hafta: Biyomalzemelerin Preoperasyon sırasında hazırlanması ve postoperasyon aşamasında radyolojik görüntüleme teknikleri7. Hafta: Çene cerrahisinde kullanılan biyomalzemelerde (metal,seramik polimer esaslı) biofilmin önemi ve önlenmesi8. Hafta: Vize9. Hafta: Ağız diş sağlığı klinik çalışmalarında, ağız florasında en çok görülen mikroorganizmalar ile biyomalzeme arasında ki ilişki10. Hafta: Biyomalzeme-klinik mikrobiyoloji ilişkisi11. Hafta: Biyomalzemelerin modern teknolojide klinik uygulamaları12. Hafta: Biyomalzemelerin klinik ortopedik uygulamaları13. Hafta: Yumuşak doku uygulamaları için biyomalzemelerin klinik implantasyonu14. Hafta: Sert doku uygulamaları için biyomalzemelerin klinik implantasyonu15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	MBG6011 Gen ve Protein Evrimi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ali Fazıl YENİDÜNYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Gen içi ve genler arası birlikte evrim 2. Hafta: Protein-Protein Etkileşimlerinin Evrimi 3. Hafta: Bakteri Flagella ve ATPaz Evrimi 4. Hafta: Viral ATP Bağımlı DNA Paketleme Sistemlerinin Karşılaştırması 5. Hafta: Prokaryotik Transkripsiyonel Düzenleyici Proteinlerin Evriminde Genel Eğilimler 6. Hafta: Kopyalanmış Balık Genlerinde Düzenleyici Dizilerin Sapması 7. Hafta: X Kromozomu Üzerindeki Gen Fonksiyonunun Otozomlara Doğru Evrimi 8. Hafta: Amino Asit Tekrarları ve Proteinlerin Yapısı ve Evrimi 9. Hafta: DNA Düzeyinde Rekombinasyon Yoluyla Hibrit Genlerin Kökeni 10. Hafta: Transposable Elementlerde Protein Kodlama Dizileri 11. Hafta: Memeli Transposable Elementlerin Konak Genlerini Modülasyonu 12. Hafta: Retro Görünümlü Modern Genomlar: Retrotranspoze Edilen Öğeler, Retropozisyon ve Yeni Genlerin Kökeni 13. Hafta: ATPazların evrimi 14. Hafta: Transkripsiyon Faktörleriyle sigma faktörlerinin evrimi 15. Hafta: Isı şok proteinlerinin evrimi

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	MBG6006 İmmünoloji
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ali Fazıl YENİDÜNYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Bağışıklık Sistemine Giriş2. Hafta: Doğal bağışıklık3. Hafta: Antijenin Toplanması ve Lenfositlere Sunumu4. Hafta: Kazanılmış Bağışıklıkta Antijen Tanıma5. Hafta: T hücre Aracılı İmmünite6. Hafta: Bağışıklık Hücrelerinin Yapı ve Fonksiyonu7. Hafta: Hümorale İmmün Yanıtlar8. Hafta: Hümorale Bağışıklığın Etkin Mekanizmaları9. Hafta: Tolerans ve Otoimmünite10. Hafta: Tümörlere ve Nakil Dokularına Karşı Yanıtlar11. Hafta: Aşırı Duyarlılık12. Hafta: Doğuştan ve Kazanılmış Bağışıklık Yetmezlikleri13. Hafta: Somatik Rekombinasyon14. Hafta: Antikor Çeşitleri15. Hafta: Monoklonal Antikor Üretimi

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	MBG6020 Moleküler Biyoloji Veritabanları ve Erişim Sistemleri
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Mahir BUDAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Nükleotid Dizilim Veritabanı2. Makromoleküler Yapı Veritabanları3. Tek Nükleotid Polimorfizm Veritabanı4. Gen İfade ve Hibridizasyon Havuzu5. İnsan Genleri ve Genetik Bozukluklar Dizini6. Dizi Gönderme ve Düzenleme Aracı7. NCBI'da Biyolojik Dizi Verilerinin İşlenmesi8. Vize9. Genom Birleştirme ve Anotasyon Süreci10. Entrez Arama ve Erişme Sistemi11. Referans Dizisi Veritabanı12. Genler Dizinleri13. Genomları Araştırmak İçin Harita Görüntüleyicisini Kullanma14. Komple Genomlardan Proteinlerin Filogenetik Sınıflandırılması

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	MBG5010 Laboratuarda Yönlendirilmiş Evrim
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ali Fazıl YENİDÜNYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Plazmitler ve Moleküler Klonlamada Faydaları2. Hafta: Bakteriyofaj λ ve Vektörleri3. Hafta: Bakteriyofaj M13 Vektörleri ile Çalışmak4. Hafta: Yüksek Kapasiteli Vektörlerle Çalışmak5. Hafta: DNA'nın Jel Elektroforezi ve Pulsed-field Agaroz Jel Elektroforezi6. Hafta: Ökaryotik Genomik DNA'nın Hazırlanması ve Analizi7. Hafta: Ökaryotik Hücrelerden mRNA'nın Ekstraksiyonu, Saflaştırılması ve Analizi8. Hafta: Polimeraz Zincir Reaksiyonu ile DNA'nın In vitro Amplifikasyonu9. Hafta: Radyoışaretleli DNA ve RNA Problarının Hazırlanması10. Hafta: Sentetik Oligonükleotid Problarla Çalışmak11. Hafta: cDNA Kütüphanelerinin Hazırlanması ve Gen Tanımlaması12. Hafta: DNA dizilimi13. Hafta: Mutajenez14. Hafta: Ekspresyon Kütüphanelerinin Görüntülenmesi15. Hafta: <i>Escherichia coli</i>'de Klonlanmış Genlerin İfadesi

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	MBG5030 R Dili İle Biyoinformatik Analizler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Mahir BUDAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Giriş: R istatistik programının bilgisayar ortamına kurulması ve temel mantığının anlatılması.</p> <p>2.R dilinin temelleri: Açık kaynak kodları ve paket yazılımlar. Temel komutlar. Hazır paketlerin programa tanıtılması.</p> <p>3.Veri Girişi: Farklı formatlardan (.txt, .csv, .xls, xlsx, .dat, vb.) verilerin okunması ve düzenlenmesi.</p> <p>4.Veri Setleri: Numerik, Mantıksal, Vektörel veri setleri.</p> <p>5.Grafikler: Veri setleri ile ilgili tanımlayıcı grafiklerin çizilmesi, farklı grafik türlerine ait komutlar.</p> <p>6.Tablolar: Farklı tablo tipleri oluşturma ve düzenleme ile ilgili komutlar.</p> <p>7.Ara Sınav</p> <p>8.Matematiksel hesaplamalar: Veri seti üzerinden matematiksel işlemlerin gerçekleştirilmesi.</p> <p>9.DNA Dizi bilgilerine Ulaşma ve İşleme: Gen bankalarından DNA ve protein dizilerinin otomatik olarak indirilmesi ve düzenlenmesi.</p> <p>10.Moleküler Veri Analizleri: Mutasyon modellerinin saptanması, haplotip analizleri, popülasyon genetiği analizleri, uzaklık analizleri ve verilere ait istatistiksel bilgilerin oluşturulması.</p> <p>11.Tür sınırlandırma analizleri: Moleküler veriler ile tür sınırlarının çizilmesi.</p> <p>12.Filogenetik Analizeler: ML, MP, NJ ve UPGMA ağaçlarının inşası.</p> <p>13.Kovaryans Analizi: Moleküler veri setlerine kovaryans analizinin uygulanması.</p> <p>14.Genel değerlendirme</p>

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	MBG5031 DNA barkotlama
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Mahir BUDAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Giriş2. Hayat ağacı için dna barkodlar3. Hayvan dna barkod protokollerine giriş4. Omurgasızlar için barkod yöntemleri5. Amfibi ve sürüngenlerde dna barkodlama6. Balıklarda dna barkodlama7. Ara sınav8. Memelilerde dna barkodlama9. Kara bitkileri için dna barkod yöntemleri10. İstatistiksel modellemeler11. Dna barkod verileri kullanılarak filogenetik ağaçların inşası ve analizleri12. Uygulama13. Uygulama14. Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	Temel Proteomik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Yrd. Doç. Dr. Birnur AKKAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Proteomik nedir? Tarihsel Gelişimi nasıl olmuştur? Proteom ve Proteomik.</p> <p>2. Hafta: Protein Genetiği.</p> <p>3. Hafta: Gen ve Proteinlerin Moleküler Biyolojisi.</p> <p>4. Hafta: Proteomikten önce Protein Kimyası.</p> <p>5. Hafta: Arasınav</p> <p>6. Hafta: Biyoinformatik ve Hesaplamalı Biyoloji.</p> <p>7. Hafta: Proteinlerin Ayrılması, tanınması ve birbirleri ile etkileşimlerinin aydınlatılması.</p> <p>8. Hafta: Yapısal ve Fonksiyonel Proteomik.</p> <p>9. Hafta: Protein Modifikasyonlarının proteomiği.</p> <p>10. Hafta: İn-vivo ve İn-vitro Protein-protein etkileşimleri.</p> <p>11. Hafta: İnteraktom (Protein-protein etkileşim ağı).</p> <p>12. Hafta: Proteomik: İnsan hastalıkları ve tıpta uygulanması.</p> <p>13. Hafta: Proteomiğin gelecekteki yeri.</p> <p>14. Hafta: Final Sınavı.</p>

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	MBG5005 Rekombinant DNA Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Ali Fazıl YENİDÜNYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Rekombinant DNA teknolojisine giriş; Proje yapımında kullanılacak olan organizmanın ve klonlanması hedeflenen gen bölgesinin seçimi</p> <p>2. Hafta: Rekombinant DNA teknolojisinde kullanılan temel teknikler; Hedef DNA molekülünün eldesi; Hedef DNA molekülünün klonlama araçlarına aktarımı; Rekombinant DNA'nın konak hücreye aktarımı; Rekombinant DNA'yı taşıyan hücrelerin tespiti ve plazmit doğrulanmasında kullanılan yöntemler; Genomik DNA izolasyonu</p> <p>3. Hafta: Vektörler; Plazmidler; Bakteriyofajlar; Kozmidler; M13 vektörleri (Tek zincirli vektörler); Genomik DNA izolasyon sonuçlarının doğrulanması</p> <p>4. Hafta: Gen ifadesi vektörleri; Maya vektörleri; Memeli hücre vektörleri; Süper vektörler (BAC, YAC, MAC, HAC); Hedef bölgenin PZR ile amplifikasyonu için primer dizaynı</p> <p>5. Hafta: Gen transfer yöntemleri; Kimyasal transformasyon; Elektroporasyon; Hayvanlara gen aktarımı; Bitkilere gen aktarımı; PZR ile amplifikasyon</p> <p>6. Hafta: Gen klonlama stratejileri; Tüm genom/transkriptom klonlama; PZR amplifikasyon sonuçlarının agaroz jelde görüntülenmesi ve doğrulanması; Amplikonun jelden geri kazanımı</p> <p>7. Hafta: Özgün klonlama; Jelden geri kazanılan ampikonun doğrulanması</p> <p>8. Hafta: Genomik ve cDNA kütüphanelerinin oluşturulması ve taranması; Genomun rastgele parçalanması; Genomun kısmi kesimi; Genomik kütüphane için vektör seçimi; Genomik kütüphanenin kurulumu ve sonuçların değerlendirilmesi; Genomik kütüphanelerin saklanması Klonlama için vektör ve bu vektöre uygun restriksiyon enzimlerinin seçimi</p> <p>9. Hafta: cDNA kütüphanelerinin kurulumu; Rastgele, dizili ve düzenli kütüphaneler; Kütüphanelerin gen problemleri kullanarak taranması; Alt klonlama; Vektöre klonlama</p> <p>10. Hafta: Gen ifadesinin ve fonksiyonunun analizi; Transkripsiyonun analiz yöntemleri; Transkriptomun analiz yöntemleri; Promotor aktivite analizi; Translasyonun analiz yöntemleri; Klonlama sonuçlarının restriksiyon enzim kesimi ile doğrulanması</p> <p>11. Hafta: Genetik haritalama; Transpozon mutasyon kütüphaneleri; Gen nakavtı; Komplementasyon analizi; Gen fonksiyonunun protein etkileşimleri üzerinden araştırılması; Klonlanmış vektörün bakteri hücrelerine aktarımı ve agar seleksiyonu</p> <p>12. Hafta: Rekombinant protein üretimi; Bakterilerde rekombinant protein üretimi; Protein modifikasyonları; Bakterilerden plazmid izolasyonu</p> <p>13. Hafta: Transgenik yaklaşımlar; İzole edilen plazmidlerde gen bölgesinin varlığının restriksiyon enzim kesimi ile doğrulanması</p> <p>14. Hafta:</p> <p>15. Hafta:</p>

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	MBG5040 Kök Hücre İzolasyon, Karakterizasyon ve Kültür Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Şeyda BERK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kök Hücre Kültüründe Temel İlkeler2. Hafta: Kök Hücre Kaynakları ve Kök Hücrelerin Sınıflandırılması3. Hafta: Kök Hücre İzolasyon ve Üretim Teknikleri4. Hafta: Embriyonik kök hücre izolasyonu ve karakterizasyonu5. Hafta: İnsan Amniyotik Sıvı Kök Hücrelerin karakterizasyonu6. Hafta: İnsan Göbek Kordonunun İzolasyonu, Karakterizasyonu ve Farklılaşması7. Hafta: Vize Sınavı8. Hafta: Mezenkimal Kök Hücreler9. Hafta: Mezenkimal Kök Hücrelerin İzolasyon ve Üretimleri10. Hafta: Hematopoietik Kök Hücreler11. Hafta: Hematopoietik Kök Hücrelerin İzolasyon ve Üretimleri12. Hafta: Kanser Kök Hücrelerin İzolasyon ve Karakterizasyon Teknikleri13. Hafta: Kanser Kök Hücreleri14. Hafta: Kök Hücre Karakterizasyonunda FACS ve MACS teknikleri15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	MBG5041 Temel Hücre Kültürü Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Şeyda BERK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Genel bilgi ve kültür ortamında hücre morfolojisi</p> <p>2. Hafta: Laboratuvar malzemeleri, kültür ortamının hazırlanması ve sterilizasyon</p> <p>3. Hafta: Kullanılan besiyerleri ve diğer malzemelerin seçimi</p> <p>4. Hafta: Hücrelerin dokudan ayrıştırılması ve primer kültürü</p> <p>5. Hafta: Kültürü yapılan hücrelerin bakımı ve pasajların oluşturulması</p> <p>6. Hafta: Hücre canlılığının testi, hücrelerin dondurulması ve saklanması</p> <p>7. Hafta: Vize Sınavı</p> <p>8. Hafta: Fibroblastların primer kültürü</p> <p>9. Hafta: Fibroblastların primer kültürü</p> <p>10. Hafta: Kültürü yapılan hücreler ve kültür periyodu hakkında tartışma</p> <p>11. Hafta: Spesifik hücre kültür teknikleri</p> <p>12. Hafta: Özelleşmiş 2D hücre kültürü</p> <p>13. Hafta: 3D hücre kültürü ve spheroids</p> <p>14. Hafta: Organoid yapılar, kanser organoidleri</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	MBG5042 Büyüme Faktörleri ve IGF Sistem
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Şeyda BERK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Hücreler arasındaki biyokimyasal iletişim; sinyal iletim mekanizmaları</p> <p>2. Hafta: Büyüme faktörleri ve reseptörlerinin genel özellikleri ve etki mekanizmaları</p> <p>3. Hafta: Epidermal büyüme faktörü (EGF) yapısı, işlevi ve etki mekanizması</p> <p>4. Hafta: Trombositten türeyen büyüme faktörü (PDGF) yapısı, işlevi ve etki mekanizması</p> <p>5. Hafta: Fibroblast büyüme faktörü (FGF) yapısı, işlevi ve etki mekanizması</p> <p>6. Hafta: Transforme Edici Büyüme Faktörü- α / β (TGF-α-TGF-β) yapısı, işlevi ve etki mekanizması</p> <p>7. Hafta: Sinir Hücresi Büyüme Faktörü (NGF) yapısı, işlevi ve etki mekanizması</p> <p>8. Hafta: Ara Sınav</p> <p>9. Hafta: IGF-sistem: Reseptörler: İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü Reseptörleri (IGF-IR/IIR) ve İnsülin Reseptörleri (IR-A/B) yapısı, işlevi ve etki mekanizmaları</p> <p>10. Hafta: IGF-sistem: Ligandlar ve Bağlanma Proteinleri: İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü-I/II (IGF-I- IGF-II), İnsülin, İnsülin Benzeri Büyüme Faktörleri Bağlanma Proteinleri (IGFBPs) yapısı işlevi ve etki mekanizmaları</p> <p>11. Hafta: IGF sistem ve hücre içi sinyal yolları</p> <p>12. Hafta: IGF sistem ve hücre içi sinyal yolları</p> <p>13. Hafta: Kanserde İnsülin / IGF Sisteminin Rolü</p> <p>14. Hafta: Kanserde İnsülin / IGF Sisteminin Rolü</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	Maya Biyoteknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Serap ÇETİNKAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Mayaların Dünyası2. Hafta: Mayaların İnsanlık için Önemi3. Hafta: Maya Fizyolojisi ve Biyoteknolojisi4. Hafta: Mayaların Genel hücresel Özellikleri5. Hafta: Mayalar için Sitolojik Yöntemler6. Hafta: Maya Hücre Mimarisi ve İşlevi7. Hafta: Arasınava8. Hafta: Maya Besin Gereksinimleri9. Hafta: Mayalar Tarafından Besin Edinimi10. Hafta: Mayaların Poplasyonu Artışı11. Hafta: Fizikokimyasal Çevre ve Maya Büyümesi12. Hafta: Maya Büyümesini Etkileyen Biyotik Faktörler13. Hafta: Maya Hücre Ölümü14. Hafta: Maya Metabolizması15. Hafta: Maya Uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	MBG5007 Alkaloidler
Programı	Yüksek lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Burak TÜZÜN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Alkaloid nedir? Neye denir.2. Hafta: Alkaloidlerin yapısı3. Hafta: Gerçek alkaloidler4. Hafta: Protoalkaloidler5. Hafta: Yalancı alkaloidler6. Hafta: Afyon alkaloidleri7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Alkaloidlerin özellikleri9. Hafta: Alkaloidlerin adlandırılması10. Hafta: Alkaloidlerin kimyasal sınıflandırılması11. Hafta: Başlıca alkaloidler12. Hafta: Alkaloidlerin elde edilme tepkimeleri13. Hafta: Alkaloidlerin yükseltgenmesi14. Hafta: Alkaloidlere katılma tepkimeleri15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	MBG6022 Laktik Asit Bakterilerinin Biyoteknolojisi
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Serap ÇETİNKAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Laktik asit bakterilerinin genel özellikleri 2. Hafta: Laktik asit bakterilerinin beslenme ve gelişme özellikleri 3. Hafta: Laktik asit bakterilerinin sınıflandırılması 4. Hafta: Laktik asit bakterileri kullanarak yapılan çalışmaların incelenmesi 5. Hafta: Laktik asit bakteri fermentasyonu 6. Hafta: Laktik asit fermentasyonlarının oluşum mekanizmalarının incelenmesi 7. Hafta: Ara Sınav 8. Hafta: Laktik asit fermentasyonları sonucu oluşan ürünlerin incelenmesi 9. Hafta: Probiyotik laktik asit bakterilerinin genel özellikleri 10. Hafta: Gıda sanayiinde kullanılan starter kültürler 11. Hafta: Laktik asit bakterilerinin gıda sanayide kullanım alanları 12. Hafta: Laktik asit bakterilerinin antimikrobiyal metabolitleri ve etki şekilleri 13. Hafta: Laktik asit bakterileri tarafından üretilen metabolik ürünler 14. Hafta: Laktik asit bakterileri tarafından üretilen metabolik ürünlerin karakterizasyonu 15. Hafta: Geleneksel fermente gıdalarda bulunan laktik asit bakterileri

Ana Bilim Dalı	Moleküler Biyoloji ve Genetik
Dersin Kodu ve Adı	MBG5044 Laktik Asit Bakteri Genetiği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Serap ÇETİNKAYA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Laktik asit bakterilerin nükleik asit yapısı, DNA replikasyonu, 2. Laktik asit bakterilerinde hücre bölünmesi 3. Hafta: Laktik asit bakterilerde mutasyon ve varyasyon: Mutasyon tipleri, rekombinasyon, mutasyonların mekanizması 4. Hafta: Laktik asit bakterilerde mutasyon ve varyasyon: Mutantların izolasyonu ve tanımlanması 5. Hafta: Laktik asit bakterilerin gen ifadesinin regülasyonu: Gen kopya sayıları, transkripsiyonal kontrol, translasyonel kontrol 6. Hafta: Laktik asit bakterilerde DNA tamir mekanizması 7. Hafta: Laktik asit bakterilerde rekombinasyon 8. Hafta: Ara sınav 9. Hafta: Laktik asit bakterilerde gen transferi: Transdüksiyon, rekombinasyon 10. Hafta: Laktik asit bakterilerde gen transferi: Konjugasyon, Transformasyon 11. Hafta: Laktik asit bakterilerde genetik modifikasyon: Suş geliştirilmesi, primer ve sekonder metabolitlerin aşırı üretimi 12. Hafta: Laktik asit bakterilerde gen klonlanması 13. Hafta: Laktik asit bakterilerde gen klonlama yöntemleri, gen kütüphanesi 14. Hafta: Laktik asit bakterilerde klonlanmış genlerin üretimi, gen teknolojisinin farklı kullanım alanları 15. Hafta: Laktik asit bakteri sınıflandırmasında genetik metotlar: mikroarray ve yeni nesil DNA sekanslama</p>

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM5001 Nanoaygıt Fizikine Giriş
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. İlkay DEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Nanoteknolojiye Giriş2. Hafta: Nanoteknolojiye Giriş3. Hafta: Nanoaygıtlar-14. Hafta: Nanoaygıtlar-25. Hafta: Band Teorisi6. Hafta: Yarıiletkenlerin band yapıları7. Hafta: Arasınav8. Hafta: Yarıiletkenlerin band yapıları9. Hafta: Yarıiletkenlerin Katkılanması-110. Hafta: Yarıiletkenlerin Katkılanması-211. Hafta: Katkılı yarıiletkenlerin üretimi12. Hafta: Yarıiletken Nanoaygıtlar-113. Hafta: Yarıiletken Nanoaygıtlar-214. Hafta: Yarıiletken Nanoaygıtlar-315. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM5002 Nanofotonik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Muhammed SAYRAÇ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Nanometre ölçeğinde ışık ve madde, Nanofotonik nedir?</p> <p>2. Hafta: Dalga boyları ve dağılım yasaları, durumların yoğunluğu, Maxwell ve Helmholtz denklemleri</p> <p>3. Hafta: Faz uzayı, durum yoğunluğu ve belirsizlik ilişkisi,</p> <p>4. Hafta: Dalga fonksiyonu ve Schrödinger denklemi, Karmaşık potansiyellerde kuantum parçacığı</p> <p>5. Hafta: Schrödinger ve Helmholtz denklemlerinin izomorfizmi</p> <p>6. Hafta: Kuyular ve bariyerler üzerinde yayılma, Serbest elektron gazının dielektrik işlevi ve metallerin optik özellikleri</p> <p>7. Hafta: Sınav Haftası</p> <p>8. Hafta: Potansiyel bir bariyer üzerinden yayılma: kaybolan dalgalar ve tünelleme, Kuantum mekaniğinde ve optikte rezonans tünelleme</p> <p>9. Hafta: Çoklu kuyular ve engeller: spektral bölme</p> <p>10. Hafta: Bloch dalgaları</p> <p>11. Hafta: Karşılıklı uzay ve Brillouin bölgeleri</p> <p>12. Hafta: Katılarda elektron bant yapısı</p> <p>13. Hafta: Kuazipartiküller: boşluk, eksitonlar, polaritonlar, Kusur durumları ve Anderson yerelleştirmesi</p> <p>14. Hafta: Katılarda kuantum hapsi etkileri, Farklı boyutlar için durum yoğunluğu</p> <p>15. Hafta: Kuantum kuyuları, kuantum telleri ve kuantum noktaları</p>

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM5003 Nanomalzeme Karakterizasyon Tek.
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Evren GÖLGE
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Ölçmenin temelleri2. Hafta: Spektrofotometrik Yöntemler3. Hafta: UV-Görünür Bölge-IR analizleri4. Hafta: UV-Görünür Bölge-IR analizleri5. Hafta: Taramalı prob teknikleri6. Hafta: Atomik absorpsiyon ve emisyon spektrometreleri7. Hafta: Atomik absorpsiyon ve emisyon spektrometreleri8. Hafta: Kromatografik yöntemler9. Hafta: Kromatografik yöntemler10. Hafta: Kromatografik yöntemler11. Hafta: X-Işını yöntemleri12. Hafta: Elektron mikroskopisi yöntemleri13. Hafta: Elektron mikroskopisi yöntemleri14. Hafta: Elektroanalitik yöntemler15. Hafta: Elektroanalitik yöntemler

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM5004 Nanomalzemelerin Mekaniği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Muhammed SAYRAÇ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Nanoteknoloji nedir? Nanoyapıların sınıflandırılması</p> <p>2. Hafta: Atomların ve katıların elektronik özelliklerinin özeti</p> <p>3. Hafta: İzole atom, Atomlar arası bağ</p> <p>4. Hafta: Serbest elektron modeli ve enerji bantları</p> <p>5. Hafta: kristal katılar, Kristal örgülerinn periyodikliği</p> <p>6. Hafta: Effects of the nanometre length scale, Nano ölçekli boyutlar özellikleri nasıl etkiler?</p> <p>7. Hafta: Sınav Haftası</p> <p>8. Hafta: Fabrikasyon yöntemleri</p> <p>9. Hafta: Nanoteknoloji için genel metodolojiler</p> <p>10. Hafta: İlgili yarı iletken fiziğine genel bakış</p> <p>11. Hafta: Taşıyıcı taşıma, hareketlilik ve elektriksel iletkenlik</p> <p>12. Hafta: Yarı iletken nanoyapılarda kuantum hapsi</p> <p>13. Hafta: Tek boyutta kuantum hapsi: kuantum kuyuları</p> <p>14. Hafta: İki boyutta kuantum hapsi: kuantum telleri, Üç boyutlu kuantum hapsi: kuantum noktaları</p> <p>15. Hafta: Süper örgüler</p>

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM5005 Nanomalzeme Sentez Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Fazlı SÖZMEN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Nanoteknolojinin temelleri ve nanomalzemelerin sınıflandırılması</p> <p>2. Hafta: Üstten aşağıya nanomalzeme sentez yöntemleri, kimyasal ve fiziksel buhar birikim yöntemleri, litografi teknikleri</p> <p>3. Hafta: Üstten aşağıya nanomalzeme sentez yöntemleri, kimyasal ve fiziksel buhar birikim yöntemleri, litografi teknikleri</p> <p>4. Hafta: İnce film teknikleri, tabaka üzeri tabaka sentez yöntemleri ve diğer yöntemler, nanofiberler ve sentezleri</p> <p>5. Hafta: İnce film teknikleri, tabaka üzeri tabaka sentez yöntemleri ve diğer yöntemler, nanofiberler ve sentezleri</p> <p>6. Hafta: İnce film teknikleri, tabaka üzeri tabaka sentez yöntemleri ve diğer yöntemler, nanofiberler ve sentezleri</p> <p>7. Hafta: Ara Sınav</p> <p>8. Hafta: Tabandan yukarıya nanomalzeme sentez yöntemleri, gaz fazı metotları plazma prosesleri, nanoteknoloji açısından karbon ve karbon nanoyapıların sentezleri</p> <p>9. Hafta: Tabandan yukarıya nanomalzeme sentez yöntemleri, gaz fazı metotları plazma prosesleri, nanoteknoloji açısından karbon ve karbon nanoyapıların sentezleri</p> <p>10. Hafta: Tabandan yukarıya nanomalzeme sentez yöntemleri, gaz fazı metotları plazma prosesleri, nanoteknoloji açısından karbon ve karbon nanoyapıların sentezleri</p> <p>11. Hafta: Sıvı fazı metotları, sol-gel yöntemi ve kendiliğinden bir araya gelme ile nanopartikül sentezi. Bazı doğal ve endüstriyel kendiliğinden oluşan nanoyapılar.</p> <p>12. Hafta: Sıvı fazı metotları, sol-gel yöntemi ve kendiliğinden bir araya gelme ile nanopartikül sentezi. Bazı doğal ve endüstriyel kendiliğinden oluşan nanoyapılar.</p> <p>13. Hafta: Sıvı fazı metotları, sol-gel yöntemi ve kendiliğinden bir araya gelme ile nanopartikül sentezi. Bazı doğal ve endüstriyel kendiliğinden oluşan nanoyapılar.</p> <p>14. Hafta: Sıvı fazı metotları, sol-gel yöntemi ve kendiliğinden bir araya gelme ile nanopartikül sentezi. Bazı doğal ve endüstriyel kendiliğinden oluşan nanoyapılar.</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM5006 Nanomalzemeler İçin Spektroskopik Teknikler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Fazlı SÖZMEN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Nanomalzemelerin aydınlatılmasında kullanılan spektroskopi tekniklerine genel bir bakış ve spektroskopinin temelleri</p> <p>2. Hafta: Floresan ve UV-vis Spektroskopi teknikleri ve bu teknikler ile nanomalzemelerin karakterizasyonları</p> <p>3. Hafta: Floresan ve UV-vis Spektroskopi teknikleri ve bu teknikler ile nanomalzemelerin karakterizasyonları</p> <p>4. Hafta: Taramalı elektron mikroskobu (SEM), Geçirimli elektron mikroskobu (TEM) ile Raman ve FT-IR Spektroskopi teknikleri ile nanomalzemelerin karakterizasyonları</p> <p>5. Hafta: Taramalı elektron mikroskobu (SEM), Geçirimli elektron mikroskobu (TEM) ile Raman ve FT-IR Spektroskopi teknikleri ile nanomalzemelerin karakterizasyonları</p> <p>6. Hafta: Taramalı elektron mikroskobu (SEM), Geçirimli elektron mikroskobu (TEM) ile Raman ve FT-IR Spektroskopi teknikleri ile nanomalzemelerin karakterizasyonları</p> <p>7. Hafta: Ara sınav</p> <p>8. Hafta: Taramalı tünelleme mikroskobu (STM), NMR ve X-Ray spektroskopi teknikleri ile nanomalzemelerin karakterizasyonları</p> <p>9. Hafta: Taramalı tünelleme mikroskobu (STM), NMR ve X-Ray spektroskopi teknikleri ile nanomalzemelerin karakterizasyonları</p> <p>10. Hafta: Taramalı tünelleme mikroskobu (STM), NMR ve X-Ray spektroskopi teknikleri ile nanomalzemelerin karakterizasyonları</p> <p>11. Hafta: Taramalı tünelleme mikroskobu (STM), NMR ve X-Ray spektroskopi teknikleri ile nanomalzemelerin karakterizasyonları</p> <p>12. Hafta: Dinamik ışık saçılımı metodu (DLS) ve zamana dayalı optiksel spektroskopi (Time-resolved optical spectroscopy) teknikleri ve bu teknikler ile nanomalzemelerin karakterizasyonları</p> <p>13. Hafta: Dinamik ışık saçılımı metodu (DLS) ve zamana dayalı optiksel spektroskopi (Time-resolved optical spectroscopy) teknikleri ve bu teknikler ile nanomalzemelerin karakterizasyonları</p> <p>14. Hafta: Dinamik ışık saçılımı metodu (DLS) ve zamana dayalı optiksel spektroskopi (Time-resolved optical spectroscopy) teknikleri ve bu teknikler ile nanomalzemelerin karakterizasyonları</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM5007 Nanotıpta Kullanılan Nanopartiküller ve Sentez Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Fazlı SÖZMEN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Nanoteknolojinin temelleri ve nanotıptaki yeri</p> <p>2. Hafta: Nanotıpta kullanılan çeşitli nanopartiküllerin sentezleri ve yüzeylerinin fonksiyonize edilmeleri</p> <p>3. Hafta: Nanotıpta kullanılan çeşitli nanopartiküllerin sentezleri ve yüzeylerinin fonksiyonize edilmeleri</p> <p>4. Hafta: Hedefe yönelik çalışan çeşitli nanopartiküllerin sentezleri ve kanser tedavisinde kullanımları</p> <p>5. Hafta: Hedefe yönelik çalışan çeşitli nanopartiküllerin sentezleri ve kanser tedavisinde kullanımları</p> <p>6. Hafta: Hedefe yönelik çalışan çeşitli nanopartiküllerin sentezleri ve kanser tedavisinde kullanımları</p> <p>7. Hafta: Ara sınav</p> <p>8. Hafta: Nanopartikül bazlı ilaç salım sistemleri ve tıbbi nanorobotlar</p> <p>9. Hafta: Nanopartikül bazlı ilaç salım sistemleri ve tıbbi nanorobotlar</p> <p>10. Hafta: Nanopartikül bazlı ilaç salım sistemleri ve tıbbi nanorobotlar</p> <p>11. Hafta: Nanopartikül bazlı ilaç salım sistemleri ve tıbbi nanorobotlar</p> <p>12. Hafta: Hipertermik kanser tedavisi için kullanılan nanopartiküller ve sentezleri</p> <p>13. Hafta: Hipertermik kanser tedavisi için kullanılan nanopartiküller ve sentezleri</p> <p>14. Hafta: Hipertermik kanser tedavisi için kullanılan nanopartiküller ve sentezleri</p> <p>15. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM5008 Biyosensörler ve Performans Arttırmada Nanoteknoloji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Nevcihan Gürsoy
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Biyosensörlerin Tanımı ve Biyosensörlerde Kullanılan biyomoleküller ve immobilizasyon yöntemleri2. Hafta: Dönüştürücü (transducer) malzemeler, çeşitleri ve özellikleri3. Hafta: Biyosensörlerin özellikleri ve performansına etki eden faktörler I4. Hafta: Biyosensörlerin özellikleri ve performansına etki eden faktörler II5. Hafta: Enzimatik biyosensörler6. Hafta: Immunobiyosensörler7. Hafta: DNA biyosensörler8. Hafta: Hücre bazlı biyosensörler9. Hafta: Ödev Sunum10. Hafta: Ödev Sunum11. Hafta: Optik biyosensörler12. Hafta: Diğer biyosensör yöntemler13. Hafta: Gıda analizinde biyosensörler14. Hafta: Sağlık analizinde biyosensörler15. Hafta:Final

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM5009 III-N Morötesi Nanoaygıt Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. İlkay DEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Elektromanyetik spektrum ve morötesi ışınım</p> <p>2. Hafta: III-N malzeme grubunun fiziksel ve kimyasal özellikleri</p> <p>3. Hafta: III-N malzeme grubunun elektriksel özellikleri</p> <p>4. Hafta: Morötesi aygıtlar için kullanılan alıtışlar ve özellikleri</p> <p>5. Hafta: Morötesi aygıtlar için kullanılan alıtışların büyütme teknolojisi</p> <p>6. Hafta: III-N malzeme grubunun büyütme teknolojisi-1-2</p> <p>7. Hafta: Arasınay</p> <p>8. Hafta: III-N Morötesi ışık yayan diyotlar</p> <p>9. Hafta: AlGaN tabanlı III-N Morötesi ışık yayan diyotlar</p> <p>10. Hafta: Güneş körü ve görünür bölge körü morötesi dedektörler</p> <p>11. Hafta: Kristal kusurlarının III-N Morötesi aygıtların performansına etkisi</p> <p>12. Hafta: III-N Morötesi aygıtların uygulamaları-1 (su sterilizasyonu,)</p> <p>13. Hafta: III-N Morötesi aygıtların uygulamaları-2 (fototerapi vb tıbbi uygulamalar)</p> <p>14. Hafta: III-N Morötesi aygıtların uygulamaları-3 (morötesi floresans ve spektroskopisi)</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM5010 Vakum Tekniği ve Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi İsmail ALTUNTAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Vakum Tekniği Kapsamında Kavramlar2. Hafta: Vakum Fiziği3. Hafta: Vakum Teknikleri4. Hafta: Vakum Pompaları5. Hafta: Vakum Ölçerler6. Hafta: Vakum Çalışma Tekniği7. Hafta: Nihai Vakum8. Hafta: Vakum Tesisatına Giriş9. Hafta: Vakum Tesisatında Kaçaklar10. Hafta: Vakum Tesisatında Hataların Tespiti11. Hafta: Vakum Pompa Arızaları12. Hafta: Vakum Teknolojileri13. Hafta: Vakum Teknolojisinin Uygulama Alanları14. Hafta: Genel Ders Değerlendirmesi-115. Hafta: Genel Ders Değerlendirmesi-2

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM5011 Fototerapi ve Fototerapide Kullanılan Nanomalzemeler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Fazlı SÖZMEN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Fototerapinin tanımı uygulama alanları ve çeşitleri2. Hafta: Kanser tedavisinde fototerapi, fototerapinin sınırlamaları3. Hafta: Fototermal terapide kullanılan nanomalzemeler ve sentez teknikleri4. Hafta: Altın, grafen ve bakır nanoparçacıkların fototermal amaçlı kullanımı5. Hafta: Fotodinamik terapi ve kanser tedavisinde kullanımı6. Hafta: Jablonski diyagramı7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Elektromanyetik dalganın tedavi edici aralığı9. Hafta: Fotodinamik terapi etki mekanizmasının öğrenilmesi10. Hafta: Fotoduyarlayıcı maddeler ve özellikleri11. Hafta: Nanomalzemelerin fotoduyarlayıcı olarak tasarımı12. Hafta: Fototerapi metotların sinerjistik etkisi13. Hafta: Nanomalzemelerin fototerapi ve ilaç salımı yöntemleri ile birleştirilmesi14. Hafta: Fototerapinin geleceği ve son gelişmeler15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM5012 Kızılötesi Aygıt Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. İlkay DEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Radyometri ve Görüntü Oluşumu2. Hafta: Termal Emisyon3. Hafta: Atmosferik Geçirgenlik4. Hafta: Kızılötesi Dedektörler, Karakteristikleri ve Yararlılık katsayısı5. Hafta: Kızılötesi Optik6. Hafta: Düşük Bant Aralıklı Yarıiletken Foton Dedektörleri7. Hafta: Arasınan8. Hafta: Kuantum Kuyu Kızılötesi Fotodedektörler9. Hafta: Kuantum Nokta Kızılötesi Fotodedektörler10. Hafta: Tip-II Süperörgü Dedektörler11. Hafta: İkili ve Çok-Bantlı Kızılötesi Dedektörler12. Hafta: Soğutmasız Termal Dedektörler13. Hafta: Kızılötesi Sistemlerin Karakterizasyonu14. Kızılötesi Sistemlerin Karakterizasyonu15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM 5013 Nanolif üretim yöntemleri ve uygulama alanları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Nevcihan GÜRSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Nanolif üretiminde kullanılan hammaddeler</p> <p>2. Hafta: Nanolif üretim yöntemleri</p> <p>3. Hafta: Santrifüj ile nanolif üretimi</p> <p>4. Hafta: Solüsyon üfleme ile nanolif üretimi</p> <p>5. Hafta: Elektro-eğirme ile nanolif üretim yöntemi</p> <p>6. Hafta: Sunum ödev</p> <p>7. Hafta: Elektro-eğirme yöntemini etkileyen parametreler</p> <p>8. Hafta: Elektro-eğirme prosesinin doğası: deneysel düzenek, lif oluşumu</p> <p>9. Hafta: Elektro-eğirilmiş nanoliflerden meydana gelen malzemelerin eldesi, özellikleri (fiziksel, kimyasal, mekanik ve toksikolojik), analizleri ve uygulama alanları</p> <p>10. Hafta: Elektro-eğirilmiş liflerin teknik uygulamaları (filtreler, tekstil, katalizör, kuvvetlendirilmiş yapılar, yüzey modifikasyonları, şablon uygulamaları, vb.)</p> <p>11. Hafta Elektro-eğirilmiş liflerin tıp alanında uygulamaları (doku mühendisliği, yara bakımı, ilaç taşınım ve salınım uygulamaları)</p> <p>12. Hafta: Elektro-eğirilmiş nanoliflerden meydana gelen malzemelerin eldesi, özellikleri (fiziksel, kimyasal, mekanik ve toksikolojik), analizleri ve uygulama alanları</p> <p>13. Hafta: Bireysel Uygulama yapılması</p> <p>14. Hafta: Bireysel Uygulamaların Karakterizasyonu ve yayın çalışması</p> <p>15. Hafta: Final sınav</p>

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	NTM6001 Yarıiletken Lazer Mühendisliği
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. İlkey DEMİR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Diyot Lazer Temelleri, Diyot Lazer Teorisi ve Mühendisliği</p> <p>2. Hafta: Fabry-Perot Rezonatörü</p> <p>3. Hafta: Lazer üretim teknolojisi</p> <p>4. Hafta: Amplifikasyon ve tutarlı ışınım</p> <p>5. Hafta: Yüksek Güç, tek mod operasyonu için tasarım</p> <p>6. Hafta: Diyot Lazer bozunma modları</p> <p>7. Hafta: Arasınava</p> <p>8. Hafta: Optik güç mühendisliği</p> <p>9. Hafta: Diyot lazer temel güvenilirlik mühendisliği</p> <p>10. Hafta: Diyot lazer termal tasarım yönetimi</p> <p>11. Hafta: Katastrofik optik zarar</p> <p>12. Hafta: Aktif katman malzemesi bütünlüğü için yeni teşhis lazer verileri; safsızlık yakalama etkileri; ve ayna sıcaklıkları</p> <p>13. Hafta: Ayna faset bozukluğu etkileri için yeni teşhis lazer verileri; mekanik stres etkileri; ve faset kaplama kararsızlığı.</p> <p>14. Hafta: Çeşitli lazer sıcaklık etkileri için yeni teşhis verileri; dinamik lazer bozunma etkileri; ve ayna sıcaklık haritaları.</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	NTM6002 Kuantum Bilgisayarlara Giriş
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	<i>Doç. Dr. Muhammed SAYRAÇ</i>
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kuantum Bilişimin Önemi2. Hafta: Temel Vektörler ve İç Çarpım3. Hafta: Ortonormal Temel, Bra–Ket Gösterimi ve Ölçüm4. Hafta: Belirsizlik İlkesi ve Bra–Ket İşlemleri5. Hafta: Gözlemlenebilirler, Operatörler, Özvektörler ve Özdeğerler6. Hafta: Operatör Kuralları7. Hafta: Gerçek Özdeğerler ve Projeksiyon Operatörü8. Hafta: Kuantum Hesaplama: Kapılar ve Algoritmalar9. Hafta: Kuantum Veri İşleme10. Hafta: Dolaşma ve Bell Durumları11. Hafta: Kuantum Kapısına Giriş: NOT ve CNOT Kapıları12. Hafta: Temel Kuantum Kapısı Özellikleri13. Hafta: Walsh – Hadamard Kapısı ve Özellikleri14. Hafta: Hadamard Kapısının Özellikleri15. Hafta: İki Kuantum Devre Örneği

Ana Bilim Dalı	Nanoteknoloji Mühendisliği Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	NTM6003 Hesaplamalı Kuantum Fiziği
Programı	Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	<i>Doç. Dr. Muhammed SAYRAÇ</i>
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: İleri Hesaplamalı fiziğe giriş2. Hafta: Kuantum mekaniğinde spin-S problemi3. Hafta: Boş uzayda bir kuantum parçacığı4. Hafta: Kuantum tek cisim problemi5. Hafta: Numerov algoritması ve tek boyutlu saçılma problemi6. Hafta: Koordinat eksenini boyunca çarpanlara ayırma7. Hafta: Schrödinger denkleminde doğrudan sayısal entegrasyon8. Hafta: Çok cisimli kuantum mekaniğine giriş9. Hafta: Monte Carlo Simülasyonu10. Hafta: Monte Carlo Teknikleri11. Hafta: Moleküllerin ve atomların elektronik yapısı12. Hafta: Elektronik yapı probleminin hesaplanması13. Hafta: Elektronik yapı için temel fonksiyonlar14. Hafta: Kuantum birçok cisim probleminin köşegenleştirilmesi15. Hafta: Köşegenleştirme yöntemi kullanılarak problemlerin hesaplamalı çözümleri

Ana Bilim Dalı	Optik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	OPM 5004 Doğrusal olmayan optik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Fatih UNGAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Maxwell denklemleri2. Hafta: Raman saçılması3. Hafta: Yavaş değişen paket yaklaşımı4. Hafta: Optik fiberlerde lineer olmayan etkiler5. Hafta: Optik fiberlerde lineer olmayan etkiler6. Hafta: Kompleks doygunluk7. Hafta: Elektrik polarizasyon8. Hafta: Elektrik polarizasyon9. Hafta: Lineer olmayan kazanç10. Hafta: Sönüm mekanizmaları11. Hafta: Eletro-optik etki12. Hafta: Lineer olmayan dispersiyon13. Hafta: Lineer olmayan dispersiyon14. Hafta: Lineer olmayan optik malzemeler15. Hafta: Lineer olmayan optik malzemeler

Ana Bilim Dalı	Optik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	OPM 5018 Fiberoptik Haberleşme
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Yavuz TÜRKAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Fiber Optik Giriş2. Hafta: Işık Kırılması, kırılma indisleri3. Hafta: Fiber Optik avantajları4. Hafta: LED verici & detektörü, modların yayılımı5. Hafta: Fiber Optik özellikleri, zayıflatma (attenuations)6. Hafta: Makro eğimlerin (Macrobends)7. Hafta: Fiber Optik kablo'nun yapısı8. Hafta: Logaritma hesapları9. Hafta: Decibel & Dalga boyu10. Hafta: Fiber haberleşmede pencereler11. Hafta: Fiber Optikte LED ve LAZER kaynakları12. Hafta: Fiber Optikte Yayılma (scatter) ve dağılma (Dispersion)13. Hafta: Fiber malzemelerin özellikleri14. Hafta: Optik fiber bağlantıları ve ek kayıtları15. Hafta: Optik fiberlerin kablolanması.

Ana Bilim Dalı	Optik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	OPM 5005 İleri Fizik Optik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Murat KÖKSAL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Geometrik optik2. Hafta: Madde ortamında ışık3. Hafta: Işığın kutuplanması4. Hafta: Yansıma ile kutuplanma5. Hafta: Optikçe aktiflik6. Hafta: Demet optiği7. Hafta: Optik sabitlerin frekansa bağıllığı8. Hafta: Kristal ortamda ışık9. Hafta: Etkiyle meydana gelen optik olaylar10. Hafta: Girişim11. Hafta: Işığın kırınımı12. Hafta: Fourier optiği ve uygulamaları13. Hafta: Fotoelektrik olay, Einstein foton kavramı14. Hafta: Parçacıklar ve dalgalar, Dalga optiği15. Hafta: Fermat, Feynman ve fotonlar, Soğurma

Ana Bilim Dalı	Optik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	OPM 5002 İleri Geometrik Optik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Fatih UNGAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Işık ışınları2. Hafta: Yansıma, Kırılma, Dağılma3. Hafta: Küresel aynalar4. Hafta: İnce mercekler, Kalın mercekler5. Hafta: Huygens ilkesi ve faz değişimi6. Hafta: İnterferometre7. Hafta: Frounhofer kırınımı8. Hafta: Kırınım ağı, Frensel yasaları9. Hafta: Difraksiyon teorisi10. Hafta: Difraktif optik elementlerin elektromagnetik analizi11. Hafta: Difraktif mercek tasarımı12. Hafta: Difraksiyon ızgaraların tasarımı13. Hafta: Difraktif optik elementlerin üretim tekniklerinin araştırılması14. Hafta: Difraktif optik elementlerin üretim tekniklerinin araştırılması15. Hafta: Difraktif optik elementlerin test edilmesi

Ana Bilim Dalı	Optik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	OPM 5007 Lazer Fiziği ve Uygulamaları I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Murat KÖKSAL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Işığın madde ile etkileşimi2. Hafta: Lineer optik3. Hafta: Lineer olmayan optik4. Hafta: Lazer Teorisi ve Prensipleri5. Hafta: Lazerlerin çalışması için gerek ve yeter şartlar6. Hafta: Gauss formunda demetler ve rezonatör optiği7. Hafta: Periyodik yapılar8. Hafta: Optik ince filmler ve ızgaralar9. Hafta: Kuantum duvarlı yarıiletken yapılar10. Hafta: Lazerlerin mod-kilitlenmesi11. Hafta: Atım sıkıştırma ve şekillendirme12. Hafta: Ultra-hızlı optik olaylar13. Hafta: Oto- ilgileşim (korelasyon) teknikleri14. Hafta: Uzaysal ve zamansal çözümler15. Hafta: Lazer Spektroskopisi

Ana Bilim Dalı	Optik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	OPM 5007 Lazer Fiziği ve Uygulamaları II
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Murat KÖKSAL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Optik materyaller ve kutuplayıcı aletler2. Hafta: Holografi ve Uygulamaları3. Hafta: Fotonik bant aralığı materyaller4. Hafta: Doğrusal olmayan optik materyaller5. Hafta: Lazer çeşitleri6. Hafta: Lazerle Ölçüm Metotları7. Hafta: Düşük yoğunluklu kazanç ortamına sahip lazerler8. Hafta: Yüksek yoğunluklu kazanç ortamına sahip lazerler9. Hafta: Lazerin Uygulama Alanları10. Hafta: Femto-saniye lazerler11. Hafta: Femto-saniye lazerlerin uygulamaları12. Hafta: Atto-saniye lazerler13. Hafta: Atto-saniye lazerlerin uygulamaları14. Hafta: Fotonik aletler15. Hafta: Fotonik aletlerin uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Optik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	OPM 5019 Mühendislikte Optimizasyon Teknikleri ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Serdar KOÇKANAT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Optimizasyona Giriş ve Optimizasyon Problemleri 2. Hafta: Optimizasyon ve MATLAB 3. Hafta: Isıl İşlem Algoritmasına Giriş 4. Hafta: Isıl İşlem Algoritmasının Uygulamaları 5. Hafta: Tabu Araştırma Algoritmasına Giriş 6. Hafta: Tabu Araştırma Algoritmasının Uygulamaları 7. Hafta: Genetik Algoritmaya Giriş 8. Hafta: Genetik Algoritmanın Uygulamaları 9. Hafta: Farksal Gelişim Algoritmasına Giriş 10. Hafta: Farksal Gelişim Algoritmasının Uygulamaları 11. Hafta: Parçacık Sürü Optimizasyonu Algoritmasına Giriş 12. Hafta: Parçacık Sürü Optimizasyonu Algoritmasının Uygulamaları 13. Hafta: Parçacık Sürü Optimizasyonu Algoritmasının Uygulamaları 14. Hafta: Yapay Arı Kolonisi Algoritmasına Giriş 15. Hafta: Yapay Arı Kolonisi Algoritmasının Uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Optik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	OPM5020 Optik Algılayıcılar ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Emre ÜNSAL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Algılayıcılar ve Dönüştürücülere Giriş2. Hafta: Algılayıcı Karakteristikleri3. Hafta: Sinyal Dönüştürme ve İletim Devreleri4. Hafta: Malzemelerin Işık ve Optik Özellikleri5. Hafta: Optik Elemanlar6. Hafta: Fotodetektörler7. Hafta: Fiber optik ve Izgara Biçimli Algılayıcılar8. Hafta: Arasınnav9. Hafta: Işık Dedektörleri10. Hafta: Opto-elektronik Hareket Dedektörleri11. Hafta: Işınım Dedektörleri12. Hafta: Optik Sıcaklık ve Nem Algılayıcıları13. Hafta: Optik Mesafe Algılayıcıları14. Hafta: Optik Algılayıcılarda Yeni Yaklaşımlar15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Optik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	OPM 5012 Optik İnce Film Kaplama Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Canan Alper BİLLUR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Optik ince film kaplamalarının yapısı2. Hafta: Optik ince film tasarım ve performansları3. Hafta: İnce film kaplama türleri4. Hafta: Yansıma önleyici ve yüksek yansıtma kaplamaları5. Hafta: Kenar ve dikroik filtreleri6. Hafta: Bant-geçiren filtreler7. Hafta: Polarize8. Hafta: Rugates9. Hafta: Optik geciktiriciler10. Hafta: Yüzey plazmon rezonans detektörleri ve çok hızlı uygulamalar için kaplamalar11. Hafta: Yüzey plazmon rezonans detektörleri ve çok hızlı uygulamalar için kaplamalar12. Hafta: Bilgisayar destekli çok katmanlı ince film hesaplama ve tasarım teknikleri13. Hafta: Bilgisayar destekli çok katmanlı ince film hesaplama ve tasarım teknikleri14. Hafta: Bilgisayar destekli çok katmanlı ince film hesaplama ve tasarım teknikleri15. Hafta: Bilgisayar destekli çok katmanlı ince film hesaplama ve tasarım teknikleri

Ana Bilim Dalı	Optik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	OPM5014 Optikte Sayısal Yöntemler
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Yakup EMÜL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel Programlama Teknikleri2. Hafta: Temel Programlama Teknikleri3. Hafta: Lineer Sistemler için Doğrudan ve İteratif Yöntemler4. Hafta: Lineer Sistemler için Doğrudan ve İteratif Yöntemler5. Hafta: Özdeğer Dekompozisyonları6. Hafta: Özdeğer Dekompozisyonları7. Hafta: Arasınav8. Hafta: QR/SVD Faktörizasyonları9. Hafta: QR/SVD Faktörizasyonları10. Hafta: Nümerik Hesaplar ve Algoritmalarda Hassasiyet Kavramı11. Hafta: Sparse ve Yapısal Matrisler12. Hafta: Sparse ve Yapısal Matrisler13. Hafta: Optik Elemanlarda Matris Yöntemleri14. Hafta: Optik Elemanlarda Matris Yöntemleri15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Optik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	OPM 5013 Optik Özellikler, İmalat ve Test
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Sinan AYDIN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Optik sistemlerin paraksiyel özellikleri2. Hafta: Optik malzeme kalitesi3. Hafta: Elipsometri4. Hafta: Optik Kusurlar5. Hafta: Temel interferometreler6. Hafta: Doğrudan faz ölçüm interforemetresi7. Hafta: Yüzey kalitesi ölçümü8. Hafta: Test aynaları9. Hafta: Pencereleler10. Hafta: Prizmalar11. Hafta: Kırılma indeksi homojenliği ölçümü12. Hafta: Küresel yüzeylerin ve lenslerin testi13. Hafta: Asferik testi14. Hafta: Mutlak ölçümler ve sistem değerlendirilmesi15. Hafta: Mutlak ölçümler ve sistem değerlendirilmesi

Ana Bilim Dalı	Optik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	OPM5015 Sıvı Kristaller ve Elektro Optik Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Yakup EMÜL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Sıvı Kristaller (SK) ve Elektro-Optik Uygulamalarına Giriş2. Hafta: SK Fazları3. Hafta: SK'in Fiziksel Özellikleri4. Hafta: Sıvı Kristal Görüntüleme (LCD) Cihazları ve Temelleri5. Hafta: SK Filmler ve Yönlendirme Düzlemleri6. Hafta: LCD'lerde Çift Kırıcılık ve Elektriksel Kontrol7. Hafta: Arasınava8. Hafta: Nematik Materyallerde Dielektrik Anizotropi ve Holografi9. Hafta: SK Hücrelerde Prüzlendirme (Rubbing) Teknolojileri10. Hafta: İçine-Düzlem ve Dikey Yönelim Teknolojileri11. Hafta: Burgulu LCDler (TN-LCD)12. Hafta: Süper Burgulu Nematik LCDler13. Hafta: Çok-Bölgeli LCD14. Hafta: Nano-Parçacık Katkılı SK'in Özellikleri15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Optik Mühendisliği
Dersin Kodu ve Adı	OPM 5001 Yarıiletken Optoelektronik Aygıtlar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Fatih UNGAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Katıların elektriksel özellikleri2. Hafta: Asal ve katkılı yarıiletkenler3. Hafta: Katılarda yük taşınımı4. Hafta: p-n eklem diyotu5. Hafta: Tünel diyotu6. Hafta: Fotodetektörler7. Hafta: Detektör tepki süresi8. Hafta: Detektör kazanç ve verimi9. Hafta: Güneş pilleri10. Hafta: Güneş pilleri tasarım parametreleri11. Hafta: Termofotovoltaik piller12. Hafta: Yarıiletken dalga kılavuzlar13. Hafta: Işık yayan diyotlar14. Hafta: Yarıiletken lazerler15. Hafta: Optik fiber

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri
Dersin Kodu ve Adı	SVN5000 Uzmanlık Alan Dersi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Serdar MERCAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Tez konusunun araştırılması</p> <p>2.Hafta: Tez konusunun araştırılması</p> <p>3.Hafta: Tez ile ilgili güncel yaklaşım ve yöntemlerin yorumlanması</p> <p>4.Hafta: Literatür tarama</p> <p>5.Hafta: Literatür tarama, Patent tarama</p> <p>6.Hafta: Tez öneri formunun sunulması</p> <p>7.Hafta: Tez yazım klavuzuna uygun içeriklerin hazırlanması, dipnotlar, kaynakça hazırlanması</p> <p>8.Hafta: Tez konusu ile ilgili literatürün okunması ve notların alınması</p> <p>9.Hafta: Tez taslağının hazırlanması</p> <p>10.Hafta: Tez taslağının hazırlanması</p> <p>11.Hafta: Tez taslağının hazırlanması</p> <p>12.Hafta: Turnitin kullanımı ve değerlendirmelerin yapılması</p> <p>13.Hafta: Tez sunumunun hazırlanması</p> <p>14.Hafta: Yöntem ve içerik bağlamında var olan sorunların çözümü</p> <p>15.Hafta: Değerlendirme, rapor hazırlama, sunum</p>

Ana Bilim Dalı	Savunma sanayi teknolojileri ve stratejileri
Dersin Kodu ve Adı	Turbo Makinaların Aero-termo dinamiği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. İbrahim CAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Giriş Lisans Bilgilerinin Hatırlatılması 2. Hafta: Boyut Analizi, Benzeşim, Özgül Hız, Çalışma Aralığı Ve Verim Tanımları 3. Hafta: Turbo makinaların termo dinamik hesapları 4. Hafta: Turbo Makinaların Çeşitleri Ve Hesaplamalar 5. Hafta: İki Boyutlu Kanal Dizileri- Giriş 6. Hafta: Eksenel Kompresörler, Pompalar Ve Fanlar- İki Boyut Teorisi, Boyut Analizi. 7. Hafta: Eksenel Komp, Türbinler, Pompalar Ve Fanlar İki Boyutlu Teori Performans Analizi Meridyenel Akış. 8. Hafta: : Ara Sınav 9. Hafta: Eksenel Makinalarda Üç Boyutlu Akış Ve İkincil Akışların Performansa Etkileri, 10. Hafta: : Karışık Akışlı Ve Radyal Makinalardaki Tasarım Teknikleri Ve Kayıp Faktörü 11. Hafta : Karışık Akımlı Ve Radyal Makinaları Tasarım Analizlerinde Kullanılan Konform Transformasyonlar. 12. Hafta : Eksenel Fanlar Tasarım Teknikleri Ve Performans Analizleri 13. Hafta : Uskurlar Tasarım Teknikleri Ve Performans Analizleri 14. Hafta Gaz Türbinleri 15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri A.B.D.
Dersin Kodu ve Adı	SVN 5002 Uzaktan Algılamada Savunma Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Kaan Şevki KAVAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Uzaktan algılamada fiziksel ve kimyasal temel kavramlar</p> <p>2. Hafta:Hava fotoğrafçılığı, analog fotoğraf ve sayısal görüntüler</p> <p>3. Hafta: Görüntü yorumlama bileşenleri ve istihbarata yönelik bilgi elde edilmesi</p> <p>4. Hafta: Sayısal Görüntü İşleme</p> <p>5. Hafta: Savunma sistemlerinde radar ve lidar uygulamaları</p> <p>6. Hafta: Savunma sistemlerinde kamuflaj ve ısı (termal) uzaktan algılama uygulamaları</p> <p>7. Hafta: Adli ve askeri tıpta jeolojinin önemi</p> <p>8. Hafta: Sayısal arazi/yükseklik modelleri ve 3 boyutlu modeller</p> <p>9. Hafta: Küresel konumlama sistemleri ve savunma uygulamaları</p> <p>10. Hafta: İnsansız-insanlı hava araçları ve algılayıcı sistemleri</p> <p>11. Hafta: Hiperspektral ve mekânsal algılayıcı sistemler, istihbarata yönelik uygulamalar</p> <p>12. Hafta: Uydu verisi bütünleştirme ve görselleştirme</p> <p>13. Hafta: Raster-vektör veri bütünleştirme ve sorgulama, Coğrafi Bilgi sistemleri (CBS)</p> <p>14. Hafta: Değerlendirme, tartışma</p>

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	SVN5003 Mekatronik Sistem Elemanları ve Sistem Tasarımı
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Sinan AYDIN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Mekatronik Sistemler2. Hafta: Mekatronik Sistem Elemanları3. Hafta: Algılayıcılar4. Hafta: Aktüatörler5. Hafta: Mikroişlemciler6. Hafta: Mikrodenetleyiciler7. Hafta: Mekanik Elemanlar8. Hafta: Sistem Tasarımı Genel İlkeleri9. Hafta: Tasarım Planlaması10. Hafta: Malzeme Seçimi11. Hafta: Malzeme Şekillendirme Teknikleri12. Hafta: Üretim Yöntemi Seçimi13. Hafta: Tasarımda Gerilme Hesaplamaları14. Hafta: Üretim Teknolojileri

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri ABD.
Dersin Kodu ve Adı	SVN5004 - Zeki Optimizasyon Algoritmaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Sibel ARSLAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta: Optimizasyona Giriş 2.Hafta: Klasik Optimizasyon Teknikleri 3.Hafta: Çok Değişkenli Optimizasyon 4.Hafta: Doğrusal Programlama – Geometrik Gösterim 5.Hafta: Doğrusal Programlama – Simpleks Yöntemi 6.Hafta: Bilgisiz Arama Stratejileri 7.Hafta: Bilgili Arama Stratejileri 8.Hafta: Vize 9.Hafta: Benzetimli Tavlama -Tabu Arama 10.Hafta: Evrimsel Algoritmalar-Diferansiyel Gelişim Algoritması 11.Hafta: Evrimsel Algoritmalar-Genetik Algoritma 12.Hafta: Parçacık Sürü Optimizasyonu Algoritması 13.Hafta: Karınca Koloni Optimizasyonu Algoritması 14.Hafta: Yapay Arı Koloni Algoritması 15.Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri
Dersin Kodu ve Adı	SVN5005 Robotik Sistemlerde Sayısal Hesaplamalar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Nazile YILANKIRKAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Genel Kavramlar2. Hafta: Matrisler ve Determinantlar3. Hafta: Robot Dinamiği4. Hafta: Lagrange Denklemleri5. Hafta: Newton-Euler Denklemi6. Hafta: Doğrusal Kontrol7. Hafta: Doğrusal Olmayan Kontrol8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Robot Kinematığında Genel Dönüşümler10. Hafta: İleri Yön Kinematik Denklem Çıkartılması ve Çözümü11. Hafta: Ters Kinematik Denklem Çıkartılması ve Çözümü12. Hafta: Jakobiyen Matrisi13. Hafta: Yöründe Planlaması14. Hafta: Çalışma Uzayının Tasarımı15. Hafta:Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri
Dersin Kodu ve Adı	SVN5006 Endüstriyel Tasarım ve Analiz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. Serdar MERCAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Endüstriyel Tasarım Kavramı</p> <p>2.Hafta: FSMH ve tasarım tescil işlemleri</p> <p>3.Hafta: Tasarım Analiz Süreçleri, statik analiz örnek uygulama</p> <p>4.Hafta: Global ve Lokal Mesh ayarları, Mesh kalitesinin belirlenmesi</p> <p>5.Hafta: Kontak tanımlama, örnek uygulama</p> <p>6.Hafta: Dinamik analiz, modal analiz örnek uygulama</p> <p>7.Hafta:Harmonik analiz, örnek uygulama</p> <p>8.Hafta: Transient analiz, örnek uygulama</p> <p>9.Hafta: Yorulma analizi, örnek uygulama</p> <p>10.Hafta: Isıl gerilme analizi, örnek uygulama</p> <p>11.Hafta: Spektrum analiz, örnek uygulama</p> <p>12.Hafta: Belirlenen konuya ait tasarım ve analiz çalışması ödev konularının belirlenmesi</p> <p>13.Hafta: Ödev kontrol</p> <p>14.Hafta: Ödev kontrol</p> <p>15.Hafta: Ödev kontrol</p>

Ana Bilim Dalı	Savunma Teknolojileri ABD
Dersin Kodu ve Adı	SVN5007 Robotla Görme
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr. Üyesi Yunis TORUN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta Işık ve Renk 2.Hafta Görüntü Oluşumu 3.Hafta Görüntü ve Görüntü İşleme 4.Hafta Görüntü ve Görüntü İşleme uygulamaları 5.Hafta Görüntü Özelliği Çıkarma 6.Hafta Birden Çok Görüntü Kullanma 7.Hafta Görme Tabanlı Kontrol 8.Hafta Ara sınav 9.Hafta Konuma Dayalı Görsel Sunum 10.Hafta Kamera ve Görüntü Hareketi 11.Hafta Paketleme 12.Hafta Gelişmiş Görsel Sunum 13.Hafta Polar Koordinatları Kullanan IBVS 14.Hafta Robot kol uygulamaları 15.Hafta Final</p>

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	SVN5008 Yapıştırıcı Teknolojisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Sinan AYDIN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yapıştırma ve Yapışma Mekanizması2. Hafta: Yapışma Teorileri3. Hafta: Yapıştırıcı ile Birleştirme4. Hafta: Yapıştırıcı ile Birleştirmede Tasarım Esasları5. Hafta: Yapıştırıcı Bağlantılarının Optimize Edilmesi6. Hafta: Yapıştırma Yüzeylerini Hazırlama7. Hafta: Yapıştırma Ön İşlemleri8. Hafta: Yapıştırma İslatılabilirlik Testi ve Dayanıklılık9. Hafta: Kimyasal Tipleri Açısından Yapıştırıcı Çeşitleri10. Hafta: Formları Açısından Yapıştırıcı Çeşitleri11. Hafta: Yapıştırmayı Etkileyen Faktörler12. Hafta: Yapıştırıcı ile Birleştirme Şekilleri13. Hafta: Yapıştırma Bağlantılarında Görülen Hasar Tipleri14. Hafta: Yapıştırma Bağlantıları Gerilme Analizleri

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi ve Teknolojileri Yüksek Lisans
Dersin Kodu ve Adı	SVN5009 Kablosuz algılayıcı Ağlar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Emre ÜNSAL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Kablosuz Algılayıcı Ağlara Giriş2. Kablosuz Algılayıcı Ağ Uygulamaları3. Kablosuz Algılayıcı Ağlar için Standartlar4. Kablosuz Algılayıcı Ağlarda Fiziksel Katman5. Kablosuz Algılayıcı Ağlarda Veri İletim Katmanı6. Kablosuz Algılayıcı Ağlarda Hata Kontrolü7. Kablosuz Algılayıcı Ağlarda Taşıma Katmanı8. Kablosuz Algılayıcı Ağlarda Zaman Senkronizasyonu9. Ara Sınav10. Kablosuz Algılayıcı Ağ Topolojileri11. Yeraltı Kablosuz Algılayıcı Ağlar12. Kablosuz Algılayıcı Ağlarda Servis Kalitesi13. Kablosuz Algılayıcı Ağ Güvenliği14. Nesnelerin İnterneti ve Yeni Yaklaşımlar15. Kablosuz Algılayıcı Ağ uygulamaları

Ana Bilim Dalı	Savunma Teknolojileri ABD
Dersin Kodu ve Adı	SVN5010 Uydu Haberleşme Sistemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Derya Betül ÜNSAL ÇELİMLİ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Uydu haberleşme sistemlerine giriş ve uydu haberleşmesi için kullanılan frekans spektrum tanımları.2. Hafta: Uydu yörüngeleri ve yörüngeye uydu yerleştirme3. Hafta: Yere göre durağan yörünge4. Hafta: Radyo dalga propagasyonu5. Hafta: Polarizasyon6. Hafta: Uydu haberleşmesinde kullanılan antenler7. Hafta: Uydu haberleşmesinde uzay donanımı8. Hafta: Araştırma ve Uygulama Ara Sınav9. Hafta: RF uydu linkleri ve uygulamaları.10. Hafta: Uydu haberleşmesinde girişim etkileri11. Hafta: Uydu haberleşmesinde kullanılan çoklu erişim teknikleri12. Hafta: Uydu haberleşme hizmetleri ve internet13. Hafta: Doğrudan yayın uydu hizmetleri14. Hafta: Uydu haberleşme servisleri15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri
Dersin Kodu ve Adı	SVN5011 - Yapay Sinir Ağları ile Örüntü Tanıma
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Özlem POLAT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Örüntü tanımaya giriş, temel kavramlar</p> <p>2.Hafta: Öznitelik çıkarımı, öznitelik seçimi, veri ön işleme</p> <p>3.Hafta: Öznitelik çıkarımı, öznitelik seçimi, veri ön işleme</p> <p>4.Hafta: Öznitelik seçimi ve boyut indirgeme</p> <p>5.Hafta: Örüntü tanıma algoritmalarının tanıtımı</p> <p>6.Hafta: Örüntü tanımada kullanılan performans metrikleri</p> <p>7.Hafta: İstatistiksel sınıflayıcılar</p> <p>8.Hafta: Parametrik olmayan sınıflayıcılar</p> <p>9.Hafta: Ara sınav</p> <p>10.Hafta: Metrik olmayan sınıflayıcılar</p> <p>11.Hafta: YSA tabanlı – Özdenetimli haritalar algoritması (SOM)</p> <p>12.Hafta: YSA tabanlı – Büyü ve Öğren Ağı (GAL)</p> <p>13.Hafta: YSA tabanlı – Konvolüsyonel Sinir Ağları (CNN)</p> <p>14.Hafta: Öğrenci proje sunumları</p> <p>15.Hafta: Öğrenci proje sunumları</p>

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi ve Teknolojileri A.B.D. Yüksek Lisans Programı
Dersin Kodu ve Adı	SVN5012 Derin Öğrenme
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Rukiye KARAKIŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Derin Öğrenmeye Giriş2. Çok Katmanlı Algılayıcılar3. Geri Beslemeli Öğrenme4. Derin Sinir Ağları5. Evrişimsel Sinir Ağları6. Evrişimsel Sinir Ağları Uygulamaları7. Derin Ağlarda Optimizasyon8. Ara Sınav9. Tekrarlayan Sinir Ağları10. Tekrarlayan Sinir Ağları Uygulamaları11. Diğer Derin Öğrenme Modelleri (Otokodlayıcılar)12. Diğer Derin Öğrenme Modelleri (GAN)13. Proje Sunumları14. Proje Sunumları

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri
Dersin Kodu ve Adı	SVN 5013 Elektrikli Taşıtlar-I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Tahsin YÜKSEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Elektrikle Çalışan Taşıtların Tarihçesi, Elektrikle Çalışan Taşıtların Çeşitleri, Elektrikli Taşıt Elemanları</p> <p>2. Hafta: Elektrikli Taşıtların İçten Yanmalı Motorlu Araçlarla Kıyaslanması, Elektrikli Taşıtların Emisyon Değerlerine Katkısı</p> <p>3. Hafta: Elektrikli Taşıtların Avantaj ve Dezavantajları, Elektrikle Çalışan Taşıtların Dünya'daki ve Türkiye'deki Durumu</p> <p>4. Hafta: Elektrikli Taşıtlarda Hareket Kontrol ve Güç Aktarımı</p> <p>5. Hafta: Geri Kazanımlı Frenleme</p> <p>6. Hafta: Taşıtlarda Kullanılan Geleneksel Batarya Çeşitleri</p> <p>7. Hafta: Batarya Kaynakları ve Enerji Depolama Sistemleri</p> <p>8. Hafta: Batarya Teknolojisi Temelleri ve Elektrikli Taşıtlarda Kullanılan Aküler</p> <p>9. Hafta: Batarya Yönetim Sistemleri</p> <p>10. Hafta: Elektrikli Taşıtlarda Kullanılan Elektrik Motor Tipleri</p> <p>11. Hafta: Elektrikli Taşıtlarda Kullanılan DA/DA Çeviriciler, Elektrikli Taşıtlarda Kullanılan DA/AA Eviriciler</p> <p>12. Hafta: Motor Yönetim Sistemleri</p> <p>13. Hafta: Batarya Şarj Etme</p> <p>14. Hafta: Elektrikli Taşıtların Şarj İstasyonları</p> <p>15. Hafta: Elektrikli Taşıtların Geleceği</p>

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri A.B.D.
Dersin Kodu ve Adı	SVN 5014 Askeri Jeoloji
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof.Dr. Kaan Şevki KAVAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş2. Hafta: Genel Jeoloji3. Hafta: Kayaçlar, jeolojik yapılar4. Hafta: Arazi analizi5. Hafta: Jeoteknik askeri mühendislik6. Hafta: Ülke stratejileri, kaynak araştırmaları7. Hafta: Adli ve askeri tıpta jeolojinin önemi8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Yeraltı yerüstü kaynaklarının dünya üzerindeki dağılımı10. Hafta: Savaşların kayaçlara etkisi, I.veII. Dünya savaşlarında jeoloji11. Hafta: Askeri uygulamalarda keşifler12. Hafta: Hava fotoğrafçılığı, fotojeoloji13. Hafta: Uzaktan algılamanın askeri uygulamaları14. Hafta: Değerlendirme, tartışma

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri
Dersin Kodu ve Adı	SVN5015 İleri Anten Teorisi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Fatih KABURCUK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Giriş, Anten Tipleri, Işıma Mekanizması, İnce Tel Anten Üzerinde Akım Dağılımı, Tarihsel İlerleme</p> <p>2.Hafta: Antenin Temel Parametreleri</p> <p>3.Hafta: Işıma İntegralleri ve Yardımcı Potansiyel Fonksiyonları</p> <p>4.Hafta: Doğrusal Tel Antenler</p> <p>5.Hafta: Döngü Antenleri</p> <p>6.Hafta: Diziler: Doğrusal, Düzlemsel, ve Dairesel</p> <p>7Hafta: Diziler: Doğrusal, Düzlemsel, ve Dairesel</p> <p>8Hafta: Anten Sentezi ve Sürekli Kaynaklar</p> <p>9.Hafta: Anten Dizaynı için Sayısal yöntemler (FDTD, MoM, FEM)</p> <p>10.Hafta: İntegral Denklemleri, Moment Metodu, FDTD methodu</p> <p>11.Hafta: Genişbant Dipolleri ve Eşleme Teknikleri</p> <p>12.Hafta: Giden Dalga ve Genişbant Antenleri</p> <p>13.Hafta: RF iletişim ve Radar antenleri: Mikroşerit anten, Parabolik reflektör, Yagi-Uda ve Log-periyodik diziler</p> <p>14Hafta: Bow-tie, TEM horn, Spiral, Helise, Açıklık ve Koni Antenleri</p> <p>15.Hafta: Bow-tie, TEM horn, Spiral, Helise, Açıklık ve Koni Antenleri</p>

Ana Bilim Dalı	Savunma Teknolojileri ve Stratejileri ABD
Dersin Kodu ve Adı	Güvenlik Stratejileri ve Uluslararası İlişkilerde Güç Parametreleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Fatih ERTUGAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Giriş – Alana ilişkin kavramsal ve kuramsal değerlendirme</p> <p>2.Hafta: Uluslararası sistemde güvenlik ve güç kavramları ve stratejileri</p> <p>3.Hafta: Uluslararası ilişkilerde temel paradigmlar ve teorik açıklamalar</p> <p>4.Hafta: Devlet, ilgili kavramlar ve güvenlik ilişkisi</p> <p>5.Hafta: Modern güç ilişkileri ve güvenlik stratejilerinin felsefi temelleri-N. Machiavelli</p> <p>6.Hafta: Modern güç ilişkileri ve güvenlik stratejilerinin felsefi temelleri-T. Hobbes</p> <p>7.Hafta: Modern güç ilişkileri ve güvenlik stratejilerinin felsefi temelleri- C. Schmitt</p> <p>8.Hafta: Ara Sınav</p> <p>9.Hafta: İstihbarat ve Güvenlik: Akbabanın Üç Günü (Analiz)</p> <p>10.Hafta: Güç ve Çatışma: Ender’s Game</p> <p>11.Hafta: Güç ve Tahakküm: Limon Ağacı</p> <p>12.Hafta: Uluslararası ilişkilerde karar: Thirteen Days-Wag The Dog</p> <p>13.Hafta: Gelecek yüzyılda güvenlik ve savunma: Kartal Gözler; Evrim; Gosth in The Shell</p> <p>14.Hafta: Güvenlik yaklaşımlarında değişim ve dönüşüm</p> <p>15.Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri
Dersin Kodu ve Adı	SVN5017 Elektromanyetik Fırlatıcıların Temelleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Vekil SARI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Elektromanyetiğin Temelleri ve Kullanım Yerleri2. Hafta: Elektromanyetik Fırlatıcılara Giriş3. Hafta: Bobin Silahı ve Çalışma Prensibi4. Hafta: İndüksiyon ve Relüktans Bobin Silahı5. Hafta: Ray Silahı ve Çalışma Prensibi6. Hafta: Hibrit Elektromanyetik Fırlatıcılar7. Hafta: Elektromanyetik Fırlatıcılarda Kullanılan Güç Kaynakları8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Elektromanyetik Fırlatıcılarda Kullanılan Malzemeler10. Hafta: Elektromanyetik Fırlatıcıların Eşdeğer Devrelerinin Elde Edilmesi11. Hafta: Elektromanyetik Fırlatıcıların Modellenmesi12. Hafta: Elektromanyetik Fırlatıcıların Modellenmesi13. Hafta: Elektromanyetik Fırlatıcıların Simülasyonu14. Hafta: Elektromanyetik Fırlatıcıların Simülasyonu15. Hafta: Maxwell Programı ile EMF modellenmesi ve simülasyonu

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri
Dersin Kodu ve Adı	SVN 5018 Otonom Araçlar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Tahsin YÜKSEL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş – Otonom araçların tarihçesi, otonom araçlara neden ihtiyaç duyulur2. Hafta: Otonom araçlar nasıl çalışır, otonom sürüş seviyeleri3. Hafta: Otonom araçların avantaj ve dezavantajları4. Hafta: Otonom araçların sosyolojik etkileri5. Hafta: Otonom araçlarda derin öğrenme mantığı, makine öğrenmesi, nesnelerin interneti6. Hafta: Otonom araçları oluşturan alt sistemler7. Hafta: Çevresel algılama, anlamlandırma ve karar alma sistemi8. Hafta: İnsanlı/insansız araçlar9. Hafta: Otonom sistemlerde haberleşme10. Hafta: Otonom araçların geleceği ve ekonomik etkileri11. Hafta: Askeri alanda otonom sistemlerin kullanımı12. Hafta: Milli güvenlik açısından otonom araçların etkileri13. Hafta: Otonom araç kazalarının hukuki incelemesi14. Hafta: Otonom araçlarla ilgili uygulamalar15. Hafta: Otonom araçlarla ilgili makale çalışmaları

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri Ana Bilim Dalı (Disiplinler Arası Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu ve Adı	SVN5019 Isıl Sistemlerin Bilgisayar Destekli Analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Doğan Engin ALNAK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Isı transferine giriş, Enerjinin korunumu ilkesi 2. Hafta: Genel ısı yayılım denklemi, Isıl sistemlerde sınır ve başlangıç koşulları 3. Hafta: Isı transferi problemlerinde sonlu fark denklemleri 4. Hafta: Bir boyutlu kararlı ısı sistemlerin sayısal çözümleri 5. Hafta: İki boyutlu kararlı ısı sistemlerin sayısal çözümleri 6. Hafta: İki boyutlu kararlı ısı sistemlerin sayısal çözümleri 7. Hafta: Vize 8. Hafta: Zamana bağlı ısı sistemlerin analitik ve sayısal çözümleri 9. Hafta: Zamana bağlı ısı sistemlerin analitik ve sayısal çözümleri 10. Hafta: Isı transferi problemlerinde sonlu elemanlar yöntemi ve sonlu elemanlar paket programları 11. Hafta: Kararlı ısı sistemlerin bilgisayar destekli analizi 12. Hafta: Kararlı ısı sistemlerin bilgisayar destekli analizi 13. Hafta: Zamana bağlı ısı sistemlerin bilgisayar destekli analizi 14. Hafta: Isıl bir sistemin bilgisayar destekli tasarımı 15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi ve Teknolojileri A.B.D. Yüksek Lisans Programı
Dersin Kodu ve Adı	SVN5020 Yazılım Mühendisliği
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Rukiye KARAKIŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Yazılım Mühendisliğine Giriş2. Yazılım Süreçleri3. Gereksinim (İsterler) Mühendisliği4. Gereksinim (İsterler) Mühendisliği-(Use-Case Esaslı Gereksinim Analizi)5. Sistem Modelleme, Bağlam Modeli, Etkileşim Modeli, Yapısal Model6. Davranışsal Model, Model Tabanlı Mühendislik7. Yazılım Tasarım8. Nesne Yönelimli Tasarım, Tasarım Örnekleri9. Uygulama Mimarileri ve Kullanıcı Arayüz Tasarımı10. Yazılım Testi11. Yazılım Doğrulama ve Geçerleme12. Yazılım Bakımı13. Proje Sunumları14. Proje Sunumları

Ana Bilim Dalı	Savunma Teknolojileri ve Stratejileri ABD
Dersin Kodu ve Adı	SVN5021 Savunma ve Lojistik Yönetim
Programı	Yüksek Lisans/Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Uğur ATICI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1.Hafta: Türk Savunma Sanayi tanıtımı 2.Hafta: Savunma sanayi paydaşlar ve rolleri 3.Hafta: Savunma sistemlerinin incelenmesi 4.Hafta: Lojistik destek analizi 5.Hafta: Ömür devri maliyeti ve hazır bulundurma 6.Hafta: Lojistik ve güvenilirlik 7.Hafta: Güvenirlik esaslı bakım terminleme 8.Hafta: Ara Sınav 9.Hafta: Programlama ve Bütçeleme 10.Hafta: Destek yönteminin belirlenmesi 11.Hafta: ELD etkinlik analizi 12.Hafta: PDL etkinlik analizi 13.Hafta: Ciddi oyun 14.Hafta: Sistem Seçimi 15.Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Savunma Teknolojileri ve Stratejileri ABD
Dersin Kodu ve Adı	SVN5999 Seminer Dersi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Fatih ERTUGAY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Giriş, genel hususlar, ders planı ve kavramlar</p> <p>2.Hafta: Bilimsel araştırma süreçleri</p> <p>3.Hafta: Bilimsel araştırma ve yazma</p> <p>4.Hafta: Teori, hipotez, makale kavramları ve makale yazım süreçleri</p> <p>5.Hafta: Bilimsel makale örnek I</p> <p>6.Hafta: Bilimsel makale örnek II</p> <p>7.Hafta: Literatür tarama I</p> <p>8.Hafta: Ara Sınav</p> <p>9.Hafta: Literatür tarama II</p> <p>10.Hafta: Araştırma metodolojisi</p> <p>11.Hafta: Raporlama</p> <p>12.Hafta: Kaynakça oluşturma</p> <p>13.Hafta: Eleştirel düşünme I</p> <p>14.Hafta: Eleştirel düşünme II</p> <p>15.Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri
Dersin Kodu ve Adı	Kaos Tabanlı Şifreleme Algoritması
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr. Üyesi Kenan Altun
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kaos, kaotik işaret, kaotik sistem, kaotik sistemlerin dinamik analiz yöntemleri,2. Hafta: Zaman serileri, faz portreleri, denge noktaları, özdeğerler, simetriklik3. Hafta: Lyapunov Üstelleri, kaotiklik boyutu, Lyapunov Üstelleri Spektrumu, çatallaşma diyagramı, Poincare kesiti,4. Hafta: Transfer fonksiyonu, kazanç ve faz fonksiyonu,5. Hafta: Analog devre tasarımında Temel işlem blokları: kuvvetlendirici, tersleyici, toplayıcı, türev alıcı, entegral alıcı, analog çarpma devreleri6. Hafta: Lineer işlem devreleri tasarımı7. Hafta: Kaotik sistemlerin elektronik devrelerinin tasarlanması8. Hafta: Kaotik sinyallerin tam dereceli ve kesir dereceli analizi ve P-C senkronizasyonu sinyal gizleme uygulamaları9. Hafta: P-C Senkronizasyonu ve analog sinyal gizleme uygulamaları10. Hafta: CNN tabanlı kaotik osilatör uygulamaları11. Hafta: FPGA tabanlı kaotik osilatörler ve RSÜ Uygulamaları12. Hafta: Kaos tabanlı multimedya şifreleme (metin, ses, resim, video)13. Hafta: Kaotik şifrematik uygulama benzetimi,14. Hafta: Kaotik şifrematik FPAA ve FPGA uygulaması,15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Savunma Sanayi Teknolojileri ve Stratejileri Disiplinlerarası)
Dersin Kodu ve Adı	Hava Araçlarında Aerodinamik Etmenler ve Analiz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Ferhat KOCA
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel kavramlar ve standart atmosfer2. Hafta: Hava araçları ve kanat profiller için temel aerodinamik ve uygulamalar3. Hafta: Akış modelleri, kütle ve lineer momentumun korunumu, 2 boyutlu cisme etki eden sürüklenme ve taşıma kuvvetleri.4. Hafta: Hava aracı hareket denklemleri: katı cisim modeli, eksen takımları, kuvvetler (itki, yerçekimi, taşıma, sürüklenme, santrifüj), momentler (yunuslama, sapma, tonno), oryantasyon ve pozisyon, transfer fonksiyonları5. Hafta: Profil ve kanat performansı (kalınlık, kamburluk, hücum açısı, yardımcı aerodinamik yüzeyler)6. Hafta: Kanatlarda taşıma arttıran mekanizmalar7. Hafta: Kanat profili etrafındaki akımın fiziksel yapısı8. Hafta: Hava araçlarında deneysel ve nümerik yöntemlerin tanıtılması9. Hafta: Boyut analizi ve hava aracı tasarımı10. Hafta: Hava aracında HAD ile aerodinamik etki simülasyonu11. Hafta: Kanat tasarımı ve simülasyonu12. Hafta: HAD Analiz Çalışması-I13. Hafta: HAD Analiz Çalışması-II14. Hafta: Analiz Değerlendirme15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	SAVUNMA SANAYİ TEKNOLOJİLERİ VE STRATEJİLERİ
Dersin Kodu ve Adı	SVN5025-Lazer Teknolojileri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Behçet Özgür Alaydin
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Klasik osilatör modeli2. Hafta: Atomik oran denklemleri3. Hafta: Gaz lazerler4. Hafta: Gaz lazerlerin uygulamaları5. Hafta: Katı hal lazerler6. Hafta: Katı hal lazerler uygulamaları7. Hafta: Disk lazerler8. Hafta: Disk lazerler uygulamaları9. Hafta: Ara sınav10. Hafta: Fiber lazerler11. Hafta: Fiber lazerler uygulamaları12. Hafta: Yarıiletken lazerler13. Hafta: Yarıiletken lazerler uygulamaları14. Hafta: Lazer entegrasyonları15. Hafta: Dönem sonu sınavı

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme ve Geliştirme
Dersin Kodu ve Adı	Taşınmaz Değerlemede İstatistiksel Analiz
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Gülay Demir
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: İstatistiğin temel kavramları, ölçü ve ölçü türleri.</p> <p>2. Hafta: Verilerin düzenlenmesi: sıklık tabloları ve grafikler.</p> <p>3. Hafta: Nitel ve nicel veriler için konum ölçümleri</p> <p>4. Hafta: Nitel ve nicel veriler için dağılım ölçümleri</p> <p>5. Hafta: Taşınmaz piyasası verilerini toplama yöntemleri: orijinal ve ikincil veri kaynakları</p> <p>6. Hafta: Hipotez ve hipotez testleri, tanımlayıcı istatistikler, olasılık, olasılık dağılımları</p> <p>7. Hafta: Nokta ve aralık tahmini, örnekleme yöntemleri</p> <p>8. Hafta: Ara sınav</p> <p>9. Hafta: Anket tasarımı, olasılık dağılımları, teorik dağılımlar, varyans analizi</p> <p>10. Hafta: İstatistiksel teknikler: diskriminant, kümeleme, faktöriyel analiz, en küçük kareler ve diğer yöntemler, regresyon analizi: basit bir değişken, çoklu regresyon analizi ve kademeli regresyon</p> <p>11. Hafta: Mevsimsel etkiler, panel veriler, zaman serileri, doğrusal olmayan regresyonlar, parametrik ve parametrik olmayan testler</p> <p>12. Hafta: Endeksler, eşzamanlı denklemler</p> <p>13. Hafta: Gayrimenkul piyasalarında nicel tekniklerin kullanımı, araştırma sonuçlarının raporlanması</p> <p>14. Hafta: Karar modelleri, zaman ayırma çalışmaları ve araştırma alanlarıyla ilgili bilgisayar programlarının sunumu.</p> <p>15. Hafta: Karar modelleri, zaman ayırma çalışmaları ve araştırma alanlarıyla ilgili bilgisayar programlarının sunumu.</p>

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme ve Geliştirme
Dersin Kodu ve Adı	TDG YL Kentsel Jeoloji ve Afet Yönetimi
Programı	Yüksek Lisans / Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ayben POLAT BULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kent tanımı, jeolojinin tanımı ve Jeolojinin ana prensipleri ve temel konuları2. Hafta: Kent jeolojisi ve kent planlamasında jeolojinin önemi3. Hafta: Afet tanımı, afetlerle ilgili kavramlar, afetlerin sınıflandırılması4. Hafta: Afet yönetimi5. Hafta: Afet yönetimi6. Hafta: Afete dirençli şehir planlama ve yapılaşma7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Depremler9. Hafta: Depremler10. Hafta: Heyelanlar11. Hafta: Erozyon ve erozyon türleri12. Hafta: Suların oluşturduğu doğal afetler ve önlemler13. Hafta: Volkanik faaliyetler14. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme ve Geliştirme
Dersin Kodu ve Adı	Ticari Gayrimenkullerin Değerlemesi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Tuğba EYCEYURT BATIR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Değerlemeye İlişkin Temel Kavramlar ve Çerçeve2. Hafta: Değerleme Konusu Olan Malların Sınıflandırılması3. Hafta: Değerleme Süreci ve Yöntemleri4. Hafta: Değerleme Matematiği ve Uygulamaları5. Hafta: Değerleme Matematiği ve Uygulamaları6. Hafta: Gayrimenkul Piyasaları ve Kurumları7. Hafta: Gayrimenkul Piyasaları ve Kurumları8. Hafta: Gayrimenkul Finansmanı ve Araçları9. Hafta: Gayrimenkul Finansmanı ve Araçları (İpotek Kredileri)10. Hafta: Değerlemeye İlişkin Düzenlemeler ve Örgütler11. Hafta: Uygulama Sunumları12. Hafta: Uygulama Sunumları13. Hafta: Uygulama Sunumları14. Hafta: Uygulama Sunumları15. Hafta: Uygulama Sunumları

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme ve Geliştirme
Dersin Kodu ve Adı	TDG YL Sürdürülebilir Toprak ve Su Yönetimi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Ayben POLAT BULUT
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Sürdürülebilirlik, sürdürülebilirlik yönetiminin temelleri 3. Hafta: Toprağın tanımı, oluşumu ve kapsamı 3. Hafta: Sürdürülebilir toprak yönetimi ilkeleri 4. Hafta: Toprak kirliliği, kirlilik kaynakları, ıslah ve yönetimi 5. Hafta: Erozyon, erozyona uğramış toprakların ıslah ve yönetimi 6. Hafta: Çoraklaşma, tuzlu ve alkali toprakların oluşumu, ıslah ve yönetimi 7. Hafta: Toprak asitleşmesi, asitli toprakların oluşumu, ıslah ve yönetimi 8. Hafta: Ara Sınav 9. Hafta: Kaymak tabakası ve toprak sıkışması, ıslah ve yönetimi 10. Hafta: Toprak koruma yöntemleri 11. Hafta: Su kaynaklarının sınıflandırılması 12. Hafta: Havza tanımı, özellikleri ve havza yönetimi 13. Hafta: Su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ve kullanma suyu sağlama ilkeleri 14. Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme Ve Geliştirme Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	TDG YL - Gayrimenkul Değerlemede Ekonomik Yaklaşımlar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Şerife Merve KOŞAROĞLU
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Gayrimenkul Sektörü ve Özellikleri2. Hafta: Gayrimenkul Sektörünün Mikro İktisadi Değerlendirilmesi3. Hafta: Gayrimenkul Fiyatlarının Oluşumu4. Hafta: Gayrimenkul Fiyat Dinamikleri5. Hafta: Gayrimenkul Sektörünün Makro İktisadi Değerlendirilmesi6. Hafta: Gayrimenkul Sektörünün Parasal Aktarım Mekanizması Açısından Değerlendirilmesi7. Hafta: Gayrimenkul Piyasalarında Kredi İşlemleri8. Hafta: Ara sınav9. Hafta: Menkul Kıymetleştirme ve İpotekli Konut Kredilerine Dayalı Menkul Kıymet Piyasaları10. Hafta: Gayrimenkul Piyasalarında Krizler11. Hafta: Dünya Ekonomisinde Gayrimenkul Sektörü12. Hafta: Türkiye'de Gayrimenkul Piyasası ve Finansmanı13. Hafta: Türkiye Ekonomisi ve Kalkınma Planlarında Gayrimenkul Sektörü14. Hafta: İktisadi Kalkınma Temelinde Türkiye'de Gayrimenkul Sektörünün Konumu15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme ve Geliştirme
Dersin Kodu ve Adı	Taşınmaz Değerlemede Temel Finansal Matematik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Gülay Demir
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Paranın Zaman Değeri ve Faiz Kavramı2. Hafta: Nominal Faiz3. Hafta: Piyasa Faiz Oranı4. Hafta: Efektif Faiz Oranı5. Hafta: Reel Faiz Oranı6. Hafta: Yasal Faiz7. Hafta: Hesaplama Yöntemi Bakımından Faiz Türleri (Basit, Bileşik)8. Hafta: Anüite (Taksit) Türleri9. Hafta: Anüite (Taksit) Kullanım Alanları10. Hafta: Eşit Ödemelerin Gelecekteki Değeri11. Hafta: Eşit Ödemelerin Bugünü Değeri12. Hafta: Değişen Tutarlı Taksitler13. Hafta: Geciktirilmiş Taksitler14. Hafta: Çabuklaştırılmış Taksitler15. Hafta: Sürekli Anüite ve Temel Kapitalizasyon Eşitliği

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme Ve Geliştirme
Dersin Kodu ve Adı	Harita Bilgisi Kadastro ve Tapu Sicili
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Önder GÜRSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş, Kartoğrafya ve harita kavramları2. Hafta: Taşınmaz değerlemenin arazi ekonomisindeki yeri3. Hafta: Projeksiyon bilgisi ve türleri4. Hafta: Harita ve pafta değerlendirme5. Hafta: Ölçekler ve türleri6. Hafta: Bilgisayar destekli harita uygulamaları7. Hafta: Bilgisayar destekli harita uygulamaları; Yazılım tanıtımı8. Hafta: Taşınmaz mal kavramı, hukukun gerekliliği9. Hafta: Türk Medeni Kanunu'na göre kişilik, kişi türleri, gerçek kişiler, tüzel kişiler10. Hafta: Nesnel haklar, nesnel hakların sınıflandırılması, mülkiyet hakkı, mülkiyetten başka nesnel haklar11. Hafta: Mülkiyet hakkının esasları ve Mülkiyet hakkının kısıtlanması12. Hafta: Taşınmaz rehini, ipotek, zilyetlik esasları13. Hafta: Türk tapu sicil sistemi14. Hafta: Tapu sicilinde yapılan işlemler15. Hafta: Final

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme Ve Geliştirme
Dersin Kodu ve Adı	TDG YL Kent Planlama ve Sürdürülebilirlik
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Fuat ÖZYONAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kavramsal bilgilendirme2. Hafta: Sürdürülebilir Kentleşme tanımı3. Hafta: Sürdürülebilir Kentleşme nasıl olmalıdır?4. Hafta: Ekolojik dengenin korunmasının amacı5. Hafta: Ekokentler6. Hafta: Yenilenebilir enerji kaynaklarının kentlerde kullanılması7. Hafta: İklim değişikliği ve Kentler8. Hafta: Ara Sınav9. Hafta: Sıfır Karbon Kentler, Kentlerde Atık yönetimi ve İklim Değişikliği10. Hafta: Kentlerde iklim Değişikliği ile Mücadele için çözümler11. Hafta: Kentsel Sürdürülebilirlik Göstergeleri ve iklim değişikliği12. Hafta: Kentlerde yerel yönetimlerin iklim değişikliği ile ilgili mücadelesi13. Hafta: Sıfır atık kavramı14. Hafta: Örnek projeler15. Hafta: Örnek projeler

Ana Bilim Dalı	TAŞINMAZ DEĞERLEME VE GELİŞTİRME ANA BİLİM DALI
Dersin Kodu ve Adı	Gayrimenkul Değerleme Esasları ve Tarımsal Arazi Değerlemesi
Programı	Yüksek Lisans / Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Selim Çam
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1. Hafta: Temel Kavramlar 2. Hafta: Değerleme Bilimi ve Uzmanlığı 3. Hafta: Başlıca Değerleme Nitelikleri ve Kapsamları 4. Hafta: Taşınmazın Etkin ve Verimli Kullanım Analizi 5. Hafta: Değer Faktörleri ve Ekonomik Etkiler 6. Hafta: Değerlemede Çerçeve 7. Hafta: Malların Sınıflandırılması 8. Hafta: Arsa ve Arazi Kavramları 9. Hafta: Toprak ve Arazi Kavramları 10. Hafta: Yapı ve Bina Kavramları 11. Hafta: Değerleme Süreci 12. Hafta: Taşınmazın Değerini Etkileyebilecek Faktörler 13. Hafta: Değerleme Standartları 14. Hafta: Değerleme Örgütleri 15. Hafta: Genel Tekrar (Soru-Cevap)

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme ve Geliştirme Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	Gayrimenkul Değerlemede Pazarlama
Programı	Yüksek Lisans / Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Selçuk Yasin YILDIZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel kavramlar2. Hafta: Yeni ürün geliştirme3. Hafta: Fiyat belirleme ve fiyatlandırma stratejileri4. Hafta: Pazarlama kanalları5. Hafta: Müşteri değeri yaratmak ve yakalamak6. Hafta: Pazarlama iletişimi stratejileri7. Hafta: Ara sınav8. Hafta: Tüketici temelli pazarlama stratejisi9. Hafta: Müşteri ilişkileri kurmak için iş birliği yapmak10. Hafta: Pazarlama çevresini incelemek11. Hafta: Tüketicileri davranışları kapsamında pazarlama bilgisini yönetmek12. Hafta: Tüketici satın alma davranışı13. Hafta: Tüketici pazarları ve ticari pazarlar14. Hafta: Ticari satın alma davranışı15. Hafta: Final sınavı

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme ve Geliştirme
Dersin Kodu ve Adı	TDGYL Değerlemeye Esas Gayrimenkul Mevzuatı I
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Yalçın YALMAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1.Hafta: Sermaye Piyasasında Faaliyette Bulunacak Gayrimenkul Değerleme Kuruluşları Hakkında Tebliğ</p> <p>2.Hafta: Türk Medeni Kanunu'nun Taşınmaz Mülkiyetine, Sınırlı Ayni Haklara, Zilyetlik ve Tapu Siciline İlişkin Hükümleri.</p> <p>3.Hafta: İmar Kanunu ve İlgili Yönetmelikler</p> <p>4.Hafta: İskân Kanunu ve Uygulama Yönetmeliği</p> <p>5.Hafta: Kat Mülkiyeti Kanunu</p> <p>6.Hafta: Belediye Kanunu</p> <p>7.Hafta: Belediye Kanunuyla İlgili Yönetmelikler</p> <p>8.Hafta: Ara sınav</p> <p>9.Hafta: Büyükşehir Belediyesi Kanunu</p> <p>10.Hafta: Kamulaştırma Kanunu</p> <p>11.Hafta: Tapu Kanunu ve İlgili Mevzuat</p> <p>12.Hafta: Kadastro Kanunu</p> <p>13.Hafta: Yapı Denetimi Hakkında Kanun</p> <p>14.Hafta: Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği</p> <p>15.Hafta: Final sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme ve Geliştirme
Dersin Kodu ve Adı	TDG YL / Kentsel Dönüşüm Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Can Bülent KARAKUŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif/Pasif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Ders tanıtımı ve temel kavramlar</p> <p>2. Hafta: Kentsel Sistemlerin Değişimi</p> <p>3. Hafta: Küresel Ekonomik Değişimler, Telekomünikasyon ve Kentsel Alanlar, Ulaşım ve İletişim Teknolojisindeki Gelişmeler ve Kentsel Değişim</p> <p>4. Hafta: Küresel Ekonomik Değişimler, Telekomünikasyon ve Kentsel Alanlar, Ulaşım ve İletişim Teknolojisindeki Gelişmeler ve Kentsel Değişim</p> <p>5. Hafta: Ekonomik Yeniden Yapılanma ve Kentsel-Bölgesel Değişim Süreci</p> <p>6. Hafta: Ekonomik Yeniden Yapılanma ve Kentsel-Bölgesel Değişim Süreci</p> <p>7. Hafta: Merkezdeki İş Gücü Eğilimleri, Kentsel Çekirdekte Perakende Ticaret, Merkezde Bürolar</p> <p>8. Hafta: Merkez Planlaması</p> <p>9. Hafta: Kent Merkezlerindeki Planlama Yaklaşımları</p> <p>10. Hafta: Kent Merkezlerindeki Planlama Yaklaşımları</p> <p>11. Hafta: Kent İçindeki Sanayi Alanlarının Desantralizasyonu ile Dönüşen Alanlardan Örnek Projeler</p> <p>12. Hafta: Kent İçindeki Sanayi Alanlarının Desantralizasyonu ile Dönüşen Alanlardan Örnek Projeler</p> <p>13. Hafta: Merkez Alanda Konut Eksenli Dönüşüm projeleri</p> <p>14. Hafta: Merkez Alanda Konut Eksenli Dönüşüm projeleri</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	TAŞINMAZ DEĞERLEME VE GELİŞTİRME
Dersin Kodu ve Adı	İMAR HUKUKU
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Asuman ÇAPAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: İmar hukukunun tanıtımı ve hukuk sistemindeki yeri2. Hafta: İmar hukukunda kamu yararı kavramı3. Hafta: İmar planları, ilkeleri ve yasal yükümlülükler4. Hafta: İmar planlarının hukuki etkisi5. Hafta: Tapu ve kadastro kavramları ile parselasyon işlemleri6. Hafta: İmar hukuku çerçevesinde planlama türleri, teknikleri ve dayanağı7. Hafta: İmar planlarının hukukilik kazanması ve değiştirilmesi8. Hafta: İmar uygulamaları süreci ve uygulama araçları9. Hafta: İmar planlarına ve değişikliklerine ilişkin uygulama örnekleri10. Hafta: Yapı izni, yapı yasağı ve gecekondolu olgusu11. Hafta: Kamulaştırma, kamulaştırmaz el atma ve acele kamulaştırma12. Hafta: İmar hukukuna ilişkin güncel gelişmeler13. Hafta: İmar hukukuna ilişkin hukuki uyuşmazlıkların yargı dışı çözüm yöntemleri14. Hafta: İmar hukukuna ilişkin hukuki uyuşmazlıkların yargı ile çözüm yöntemleri15. Hafta: Genel değerlendirme ve dönem kritiği

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme Ve Geliştirme
Dersin Kodu ve Adı	Taşınmaz Geliştirme CBS Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Önder GÜRİSOY
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Giriş, taşınmaz mal terimleri ve değerlendirme kavramı2. Hafta: Taşınmaz değerlemenin arazi ekonomisindeki yeri3. Hafta: Değerlemede geleneksel yöntemler ve değerlendirme teknik sorunlar4. Hafta: Karşılaştırma yöntemi ile değerlendirme amaçlı CBS'den yararlanma5. Hafta: Gelir yöntemi ile değerlendirme amaçlı CBS'den yararlanma6. Hafta: Maliyet yöntemi ile değerlendirme amaçlı CBS'den yararlanma7. Hafta: CBS uygulama8. Hafta: Değerlemede istatistiksel yaklaşımlar ve CBS katkısı9. Hafta: CBS-destekli nominal-değerleme yaklaşımı10. Hafta: Değerlemede kullanılan kriterlerin seçimi ve CBS ile veri sağlama, işleme11. Hafta: Değerlemede kullanılan kriterlerin seçimi ve CBS ile veri analizi.12. Hafta: CBS ile değer parametrelerin hesabı ve değer haritası üretimi13. Hafta: Birim alan bazlı sorgulamalar ve istatistiksel analizler14. Hafta: Örnek proje değerlendirmeleri. CBS'nin değerlemeye katkısının tartışılması15. Hafta: Final

2022-2023 öğretim yılı GÜZ YARIYILINDA OKUTULACAK

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme Ve Geliştirme Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	Kamulaştırma Tekniği
Programı	Yüksek Lisans / Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi : Nuray BAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif/Pasif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kamulaştırma ile ilgili Temel kavramlar, Tanım ve Yasal Dayanaklar2. Hafta: Kamulaştırma şartları ve kamulaştırmaya başlamadan önce yapılması gereken işlemler3. Hafta: Kamulaştırmada Kamu Yararı Kararı ve planlamanın önemi4. Hafta: Kamulaştırmada taşınmaz tespiti5. Hafta: Kamulaştırmanın işleminin yasal işlem adımlarının tek tek incelenmesi6. Hafta: Kamulaştırmanın işlem adımlarının tek tek incelenmesi7. Hafta: Sunumlar8. Hafta: Kısmen Kamulaştırma ve Acele Kamulaştırma9. Hafta: Kamulaştırmada Arsa-Arazi Değerlendirilmesi, Emsal Kararı ve Yapı Değerinin Belirlenmesi10. Hafta: Kamulaştırmatsız El Atma11. Hafta: Acele kamulaştırma12. Hafta: Kamulaştırmada kamu kurumlarına ait taşınmazların ele alınması13. Hafta: ödev sunumları14. Hafta: ödev sunumları15. Hafta: Final Sınavı

2022-2023 öğretim yılı BAHAR YARIYILINDA OKUTULACAK

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme Ve Geliştirme Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	Kentsel ve Kırsal Arazi Düzenlemesi
Programı	Yüksek Lisans / Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi : Nuray BAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif/Pasif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Kentsel-kırsal alan düzenlemelerine ve Mülkiyet kavramına genel bakış2. Hafta: Arazinin stratejik Rolü, Arazi Politikaları3. Hafta: Türkiyede ve Dünyada arazi yönetimi4. Hafta: Kentleşme süreçleri5. Hafta: Kentlerde Planlama Süreçleri6. Hafta: Kent imar planı çeşitleri7. Hafta: İmar Planlarının Uygulanması8. Hafta: Taşınmaz sahiplerinin isteğiyle yapılan ifraz, tevhid, terk ve ihdas işlemleri9. Hafta: Kırsal Planlama ve Yapılaşma şartları10. Hafta: Sürdürülebilir kentleşme ve ödev sunumları11. Hafta: Arazi Toplulaştırması12. Hafta: Ormanlık alanların Yönetimi ve kadastral işlemleri13. Hafta: Kıyı alanlarında mülkiyet hakları14. Hafta: Kültürel ve Tarihi alanların Yönetimi15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme ve Geliştirme Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	İnşaat ve Gayrimenkul Muhasebesi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Özcan IŞIK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: İnşaat Sektörüne İlişkin Genel Bilgiler ve Çalışma Esasları -1</p> <p>2. Hafta: İnşaat Sektörüne İlişkin Genel Bilgiler ve Çalışma Esasları -2</p> <p>3. Hafta: Muhasebenin Tanımı, Fonksiyonu ve Tek Düzen Hesap Planı,</p> <p>4. Hafta: Finansal Tablolara İlişkin Genel Bilgiler ve İnşaat Firmalarında Düzenlenen Finansal Tablolar</p> <p>5.Hafta: İnşaat Sözleşmelerinin ve Gayrimenkullerin Muhasebeleştirilmesine İlişkin Temel Kavramlar-1</p> <p>6.Hafta: İnşaat Sözleşmelerinin ve Gayrimenkullerin Muhasebeleştirilmesine İlişkin Temel Kavramlar-2</p> <p>7. Hafta: İnşaat Sözleşmelerine İlişkin Türkiye Muhasebe Standartları</p> <p>8. Hafta: Maddi Duran Varlıklara İlişkin Türkiye Muhasebe Standartları</p> <p>9. Hafta: Ara Sınav</p> <p>10. Hafta: Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller ve İlgili Diğer Hususlara İlişkin Türkiye Muhasebe Standartları-1</p> <p>11. Hafta: Yatırım Amaçlı Gayrimenkuller ve İlgili Diğer Hususlara İlişkin Türkiye Muhasebe Standartları-2</p> <p>12. Hafta: Özel İnşaat İşletmelerinde Maliyet Hesaplamaları ve Muhasebe Uygulamaları</p> <p>13. Hafta: Vergi mevzuatında ve Sosyal Güvenlik Mevzuatında İnşaat İşleri İle İlgili Düzenlemeler</p> <p>14. Hafta: İnşaat ve Gayrimenkullere ilişkin Türkiye Muhasebe Standartları</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme ve Geliştirme Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	Sermaye Piyasası Mevzuatı ve Meslek Kuralları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Özcan IŞIK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Temel Kavramlar 12. Hafta: Temel Kavramlar 23. Hafta: Sermaye Piyasası Araçlarının İhracı ve Halka Arzı4. Hafta: Sermaye Piyasası Faaliyetleri5. Hafta: Sermaye Piyasası Kurumları6. Hafta: Özel Durumlar Tebliği7. Hafta: Kurumsal Yönetim Tebliği8. Hafta: Kollektif Yatırım Kuruluşlarına İlişkin SPK Tebliği9. Hafta: Ara Sınav10. Hafta: Gayrimenkul Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği11. Hafta: Menkul Kıymet Yatırım Ortaklıklarına İlişkin Esaslar Tebliği12. Hafta: Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği13. Hafta: Gayrimenkul Yatırım Fonlarına İlişkin Esaslar Tebliği14. Hafta: Türkiye Sermaye Piyasaları Birliği (TSPB) Üyelerinin Meslek Kuralları ve Sermaye Piyasası Çalışanlarının Etik İlkeleri15. Hafta: Final Sınavı

Ana Bilim Dalı	Taşınmaz Değerleme ve Geliştirme																																
Dersin Kodu ve Adı	TDG5019 – Gayrimenkul Finansmanı, Araçlar ve Düzenlemeler																																
Programı	Yüksek Lisans																																
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr.Öğr.Üyesi Esengül SALİHOĞLU																																
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif																																
Ders İçeriği	<table border="1"> <thead> <tr> <th><u>Hafta</u></th> <th><u>Konu</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Gayrimenkul Piyasası ve Genel Çerçevesi - Temel Kavramlar</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Gayrimenkul Finansmanı Döngüsü ve Etkinliği</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Gayrimenkul Finansmanında Kullanılan Araçlar I</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Gayrimenkul Finansmanında Kullanılan Araçlar II</td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Konut Piyasası</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>İpotekli Konut Kredisi Düzenleme Süreci ve Faiz Oranları</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>Sabit ve Değişken Faizli İpotekli Konut Kredileri</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>Gayrimenkul Finansmanında Riskler</td> </tr> <tr> <td>9.</td> <td>Gayrimenkul Finansmanında Risklerden Korunma Sigorta Mekanizması I</td> </tr> <tr> <td>10.</td> <td>Gayrimenkul Finansmanında Risklerden Korunma Sigorta Mekanizması II</td> </tr> <tr> <td>11.</td> <td>Menkul Kıymetleştirme</td> </tr> <tr> <td>12.</td> <td>Gayrimenkul Piyasalarında Yatırım ve Yatırımlarının Değerlemesi</td> </tr> <tr> <td>13.</td> <td>Gayrimenkul Değerlemeye İlişkin Uluslararası Düzenlemeler ve Örgütler</td> </tr> <tr> <td>14.</td> <td>Gayrimenkul Değerlemeye İlişkin Türkiye'deki Düzenlemeler ve Örgütler</td> </tr> <tr> <td>15.</td> <td>Genel Değerlendirme</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Hafta</u>	<u>Konu</u>	1.	Gayrimenkul Piyasası ve Genel Çerçevesi - Temel Kavramlar	2.	Gayrimenkul Finansmanı Döngüsü ve Etkinliği	3.	Gayrimenkul Finansmanında Kullanılan Araçlar I	4.	Gayrimenkul Finansmanında Kullanılan Araçlar II	5.	Konut Piyasası	6.	İpotekli Konut Kredisi Düzenleme Süreci ve Faiz Oranları	7.	Sabit ve Değişken Faizli İpotekli Konut Kredileri	8.	Gayrimenkul Finansmanında Riskler	9.	Gayrimenkul Finansmanında Risklerden Korunma Sigorta Mekanizması I	10.	Gayrimenkul Finansmanında Risklerden Korunma Sigorta Mekanizması II	11.	Menkul Kıymetleştirme	12.	Gayrimenkul Piyasalarında Yatırım ve Yatırımlarının Değerlemesi	13.	Gayrimenkul Değerlemeye İlişkin Uluslararası Düzenlemeler ve Örgütler	14.	Gayrimenkul Değerlemeye İlişkin Türkiye'deki Düzenlemeler ve Örgütler	15.	Genel Değerlendirme
<u>Hafta</u>	<u>Konu</u>																																
1.	Gayrimenkul Piyasası ve Genel Çerçevesi - Temel Kavramlar																																
2.	Gayrimenkul Finansmanı Döngüsü ve Etkinliği																																
3.	Gayrimenkul Finansmanında Kullanılan Araçlar I																																
4.	Gayrimenkul Finansmanında Kullanılan Araçlar II																																
5.	Konut Piyasası																																
6.	İpotekli Konut Kredisi Düzenleme Süreci ve Faiz Oranları																																
7.	Sabit ve Değişken Faizli İpotekli Konut Kredileri																																
8.	Gayrimenkul Finansmanında Riskler																																
9.	Gayrimenkul Finansmanında Risklerden Korunma Sigorta Mekanizması I																																
10.	Gayrimenkul Finansmanında Risklerden Korunma Sigorta Mekanizması II																																
11.	Menkul Kıymetleştirme																																
12.	Gayrimenkul Piyasalarında Yatırım ve Yatırımlarının Değerlemesi																																
13.	Gayrimenkul Değerlemeye İlişkin Uluslararası Düzenlemeler ve Örgütler																																
14.	Gayrimenkul Değerlemeye İlişkin Türkiye'deki Düzenlemeler ve Örgütler																																
15.	Genel Değerlendirme																																

Ana Bilim Dalı	Yapay Zeke ve Veri Bilimi (Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu ve Adı	Sinirsel Hesap ve Sinirsel Ağlar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç.Dr. A. Gürkan YÜKSEK
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1.Hafta Yapay Sinir Ağlarına, Sinirsel hesaplamaya ve Temel Sinirsel kavramlara giriş 2. Hafta Katman Mimarileri ve Tek Katmanlı Ağlar ve Hesapları 3. Hafta Çok katmanlı Ağ kavramları ve Hesapları 4. Hafta Öğrenme Türleri, Danışmanlı, Danışmansız ve Takviyeli Öğrenme 5. Hafta İleri Beslemeli Ağlar için Geri yayılım Algoritması 6. Hafta Geri Yayılım Algoritmasının Analizi ve Örnek Uygulamaları 7. Hafta Ezberleme, Genelleme ve Aşırı Öğrenme Kavramları 8. Hafta Radyal Temelli Ağlar 9. Hafta Vize Sınavı 10. Hafta Kohonen Ağı 11. Hafta Hopfield Ağı 12. Hafta LVQ Ağları 13. Hafta Phyton/Java Neural Network Geliştirme Araçları 14. Hafta Proje Ödevleri

Ana Bilim Dalı	Yapay Zeka ve Veri Bilimi Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	YPZ5008Makine Çizelgelemede Yapay Zeka Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans/Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Uğur ATICI
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Üretim Planlama</p> <p>2. Hafta: Üretim Optimizasyonu</p> <p>3. Hafta: Makine Çizelgeleme Teorisi</p> <p>4. Hafta: SPT SDR Kuralı</p> <p>5. Hafta: Tamamlanma zamanı ve toplam akış zamanı minimizasyonu</p> <p>6. Hafta: Fulcount Model</p> <p>7. Hafta: Optimizasyonda Genetik Algoritma Kullanımı</p> <p>8. Hafta: Komşuluk Algoritmaları</p> <p>9. Hafta: Parçacık Sürü Optimizasyonu ile makine çizelgeleme</p> <p>10. Hafta: PSO Komşuluk Algoritmaları</p> <p>11. Hafta: Tavlama Benzetimi ile makine çizelgeleme</p> <p>12. Hafta: SA Komşuluk Algoritmaları</p> <p>13. Hafta: Karınca Koloni Algoritması ile makine çizelgeleme</p> <p>14. Hafta: Tartışma</p> <p>15. Hafta: Final Sınavı</p>

Ana Bilim Dalı	Yapay Zeka ve Veri Bilimi
Dersin Kodu ve Adı	YPZ5006 Yüksek Başarımlı Hesaplama
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Emre ÜNSAL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yüksek Başarımlı Hesaplamaya Giriş.2. Hafta: Yüksek Başarımlı Hesaplama için Performans Değerlendirme3. Hafta: Belirsizlik İlkesi4. Hafta: Linux İşletim Sistemlerine Giriş5. Hafta: Linux Konsol Komutları6. . Hafta: Hafıza Paylaşımlı Sistemler7. Hafta: OpenMP ve Paralleleştirme8. Hafta: OpenMP’de İndirgeme Yapıları9. Hafta: Paralel for döngüleri10. Hafta: Döngülerin Zamanlanması11. Hafta: Dağıtık Sistemler12. Hafta: MPI ile Dağıtık Sistem Programlama13. Hafta: MPI ile Kolektif Haberleşme14. Hafta: Dağıtık Sistemlerde Performans Analizi15. Hafta: Dönem Ödevi Sunumları

Ana Bilim Dalı	Yapay zeka
Dersin Kodu ve Adı	YPZ5001 Veri Bilimi İçin Programlama Teknikleri
Programı	Yüksek Lisans)
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Prof. Dr. Oğuz KAYNAR
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Veri Bilimine giriş2. Hafta: Python programlama giriş, değişkenler, döngüler karar ifadeleri3. Hafta: Temel veri yapıları list, tüple,dictionary4. Hafta: Fonksiyon ve kütüphane oluşturma5. Hafta: Nesne yönelimli programlama6. Hafta:Numpy kütüphanesi, matris ve tensör işlemleri7. Hafta :Panda kütüphanesi ile veri işleme8. Hafta :Matplot kütüphanesi ile veri görselleştirme9. Hafta :Scikitlearn kütüphanesi ile veri analizi10. Hafta Veri Analizi uygulamaları (Regresyon, sınıflama ve kümeleme uygulamaları)11. Hafta:Nltk kütüphanesi ve metin madenciliği uygulamaları12. Hafta: Sosyal medya ve web den veri elde etme (beatiful soap, scrapy twittter, facebook api)13.Hafta Yapay zeka kütüphanelerinin kullanımını (Keras)14. Keras kütüphanesi kullanarak derin ağ uygulamaları15.Hafta Proje ödevleri

Ana Bilim Dalı	Yapay Zeka ve Veri Bilimi
Dersin Kodu ve Adı	YPZ5007 Tıbbi Görüntü Analizi
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Kali GÜRKAHRAMAN
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hafta: Tıbbi görüntü analizine giriş 2. Hafta: X-ray, CT, MR, Ultrason, Optik Mikroskop ve Moleküler görüntüleme yöntemleri 3. Hafta: X-ray, CT, MR, Ultrason, Optik Mikroskop ve Moleküler görüntüleme yöntemleri 4. Hafta: Tıbbi görüntülerde gürültü azaltma ve sinyal işleme 5. Hafta: Tıbbi görüntülerde öznitelik tespiti 6. Hafta: Tıbbi görüntü çakıştırma 7. Hafta: Tıbbi görüntü çakıştırma 8. Hafta: Tıbbi görüntülemelerde Makine Öğrenmesi/Derin Öğrenme 9. Hafta: Tıbbi görüntülemelerde Makine Öğrenmesi/Derin Öğrenme 10. Hafta: Tıbbi görüntü bölütleme: Veriye dayalı ve yapısal modeller kullanarak 11. Hafta: Tıbbi görüntü bölütleme: Veriye dayalı ve yapısal modeller kullanarak 12. Hafta: Tıbbi Görüntü Görselleştirme 13. Hafta: NöroGörüntüleme: fMRI, DTI, MRI, Connectome 14. Hafta: Final Sınavı/Projelerin değerlendirilmesi

Ana Bilim Dalı	Yapay Zeka ve Veri Bilimi Anabilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	Bioinformatikte Yapay Zeka
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Emre DELİBAŞ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<p>1. Hafta: Temel Hücresel Biyoloji</p> <p>2. Hafta: Biyoinformatik Bilimi</p> <p>3. Hafta: Temel Biyoinformatik Algoritmaları</p> <p>4. Hafta: Biyoinformatikte Veri ve Veri Kaynakları</p> <p>5. Hafta: Biyoinformatikte Kullanılan Analiz Araçları</p> <p>6. Hafta: Biyomoleküler Diziler</p> <p>7. Hafta: Makine Öğrenmesi ve Veri Madenciliği Temel Süreci</p> <p>8. Hafta: DNA Dizisinin Veri Yapısı ve Dizi Kodlama</p> <p>9. Hafta: DNA Dizi Benzerliği</p> <p>10. Hafta: DNA Dizisi Veri Madenciliğinde Makine Öğrenimi Uygulaması</p> <p>11. Hafta: DNA Dizi Hizalama</p> <p>12. Hafta: DNA Dizi Kümeleme</p> <p>13. Hafta: DNA Dizi Sınıflandırma</p> <p>14. Hafta: DNA Dizi Örüntü Madenciliği</p> <p>15. Hafta: Literatür Tartışmaları</p>

Ana Bilim Dalı	Yapay Zekâ ve Veri Bilimi (Tezli Yüksek Lisans)
Dersin Kodu Ve Adı	Makine Öğreniminin Temelleri
Programı	Tezli Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Doç. Dr. Hidayet Takcı
Dersin Aktif/Pasif Olması durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Makine öğrenmesine giriş2. Hafta: Öğrenme yöntemleri ve denetimli öğrenim3. Hafta: Makine öğrenmesi algoritmaları4. Hafta: Makine öğrenmesi için olasılık ve bayes teoremi5. Hafta: Bayesian tahmini6. Hafta: Karar ağaçları7. Hafta: Yapay sinir ağları ve yapay sinir ağları ile sınıflandırma8. Hafta: Regresyon analizi9. Hafta: Kümeleme analizi10. Hafta: Boyut azaltma teknikleri11. Hafta: Makine öğrenmesi teknikleri için tavsiyeler12. Hafta: Makine öğrenmesi sistem tasarımı13. Hafta: Büyük veri için makine öğrenmesi14. Hafta: Makine öğrenmesi uygulaması

Ana Bilim Dalı	Yapay Zekâ ve Veri Bilimi Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	YPZ5016. Uzman Sistemler ve Uygulamalar
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Mesut POLATGİL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1 Hafta. Uzman sistemlere giriş 2 Hafta. Bilginin temsili 3 Hafta. Çıkarım metotları 4 Hafta. Belirsizlik altında akıl yürütme 5 Hafta. Belirsiz akıl yürütme 6 Hafta. Uzman sistemlerin tasarımı 7 Hafta. CLIPS dili 8 Hafta. Gelişmiş pattern eşleştirme 9 Hafta. Modüler tasarım, kontrol yürütülmesi ve kural verimliliği 10 Hafta. Prosedürel programlama 11 Hafta. Sınıf, sınıf örnekleri ve mesaj işleyiciler 12 Hafta. Uzman sistem uygulama ve örnek 1 13 Hafta. Uzman sistem uygulama ve örnek 2 14 Hafta. Uzman sistem uygulama ve örnek 3

Ana Bilim Dalı	Yapay Zeka ve Veri Bilimi Ana Bilim Dalı
Dersin Kodu ve Adı	YPZ5017 - Büyük Veri Teknolojileri. Mimarisi ve Uygulamaları
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Yasin GÖRMEZ
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Büyük Veriye Giriş2. Hafta: Büyük Veri Depolama Konseptleri3. Hafta: Büyük Veri İşleme, Yönetme ve Bulut Bilişim4. Hafta: Büyük Veri Analitiği5. Hafta: Büyük Veri ile Makine Öğrenmesi ve Kümeleme6. Hafta: Büyük Veri İle Derin Öğrenme7. Hafta: Büyük Veri Görselleştirme8. Hafta: Büyük Veri Modelleri9. Hafta: Veri Yoğunluğuna Sahip Süper Bilgisayar Çözümleri10. Hafta: Yüksek Başarımli Hesaplama Merkezleri11. Hafta: Büyük Veri Uygulamaları: Siber Güvenlik Analizi12. Hafta: Büyük Veri Uygulamaları: Çizge İşleme ve Sosyal Ağ Analizi13. Hafta: Pratikte Büyük Veri: Süpermarket, Öneri Sistemleri ve Tarım Örnekleri14. Hafta: Pratikte Büyük Veri: Ulaşım, Nesnelerin İnterneti ve İş Süreci Örnekleri

Ana Bilim Dalı	Yapay Zeka ve Veri Bilimi
Dersin Kodu ve Adı	YPZ5018 - Metin İşlemede İleri Konular
Programı	Yüksek Lisans / Doktora
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğretim Üyesi Abdulkadir ŞEKER
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	1. Hafta: Metin İşleme Yöntemlerine Giriş 2. Hafta: Dil Kodlama Teknikleri 3. Hafta: Kelime İşleme Teknikleri 4. Hafta: Kelime Gömme Modelleri 5. Hafta: Transformers 6. Hafta: Varlık İsmi Tanıma (NER) 7. Hafta: Soru Cevaplama Sistemleri 8. Hafta: Zaman Serisi Verilerini İşleme 9. Hafta: Açıklanabilir YZ (ELMO, ELi5) 10. Hafta: VİZE 11. Hafta: Proje Sunumları 12. Hafta: Proje Sunumları 13. Hafta: Makale Sunumları 14. Hafta: Makale Sunumları

Ana Bilim Dalı	Yapay Zekâ ve Veri Bilimi
Dersin Kodu ve Adı	Yazılım Test Sürecinin Optimizasyonu İçin Yapay Zeka Yöntemleri
Programı	Yüksek Lisans
Dersi Veren Öğretim Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Hakan KEKÜL
Dersin Aktif/Pasif Olması Durumu	Aktif
Ders İçeriği	<ol style="list-style-type: none">1. Hafta: Yazılım Testinin Arka Planı, Temelleri, Süreci ve Gerçekleri2. Hafta: Yapılandırma Testi3. Hafta: Uyumluluk Testi4. Hafta: Yabancı Dil Testi5. Hafta: Kullanılabilirlik testi6. Hafta: Yazılım Güvenlik Testi7. Hafta: Web Sitesi Testi8. Hafta: Otomatik Test ve Test Araçları9. Hafta: Bug Bashes ve Beta Testi10. Hafta: Test Dokümantasyonu ile Çalışma11. Hafta: Dönüşüm, Vektörizasyon ve Optimizasyon12. Hafta: Karar Zekası ve Test Optimizasyonu13. Hafta: Vektörleştirilmiş Test Verilerinin Uygulanması14. Hafta: Pratik Örnekler ve Alıştırmalar15. Hafta: Pratik Örnekler ve Alıştırmalar