## Ek-2

## Doktora/Sanatta Yeterlilik Programı Açmak İçin Başvuru Formatı

Yükseköğretim Kurumları tarafından bir doktora/sanatta yeterlilik programı açılması için yapılacak başvurularda bulunması gereken bilgi ve belgeler aşağıda belirtilmiştir. Bu bilgi ve belgelerin eksiksiz ve istenilen formata uygun olarak (cevapların soru numaralarına bire bir karşılığı gelecek biçimde) verilmiştir. Önerilen doktora/sanatta yeterlilik programı halen yüksek lisans düzeyinde sürdürülmektedir ve yüksek lisans programı hakkında bilgi aşağıda verilmiştir.

Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı’nda 1 Profesör, 2 Doçent, 4 Doktor Öğretim Üyesi olmak üzere toplam 7 öğretim elemanı görev yapmakta olup, yürütülen program ile ilgili bilgiler aşağıda kısaca özetlenmiştir.

## YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

## Yüksek lisans programı başlama tarihi: 2010-2011 eğitim öğretimi / Bahar yarıyılı

## Yüksek lisans programına son üç yılda başvuran ve kabul edilen öğrenci sayıları

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Akademik Yıl | Dönem | Öğrenci sayıları | | A\* |
| Başvuran | Kabul Edilen |
| 2017-2018 | Güz | 18 | 3 | 0 |
| Bahar | 6 | 1 | 1 |
| 2018-2019 | Güz | 10 | 1 | 0 |
| Bahar | 18 | 5 | 3 |
| 2019-2020 | Güz | 6 | 4 | 2 |
| Bahar | 8 | 4 | 2 |
| 2020-2021 | Güz | 15 | 3 | 2 |
| Bahar | 0 | 0 | 0 |

## A\* : Lisans derecesi Sivas Cumhuriyet Üniversitesinden olanların sayısı

## Mevcut yüksek lisans öğrenci sayısı: 18

## DOKTORA/SANATTA YETERLİLİK PROGRAMI

1. **Programın açılma gerekçesi**

Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı’nda Fen Bilimleri Enstitüsü bünyesinde kendi yüksek lisans programı devam etmektedir. Anabilim Dalımızda öğrencilerimizin eğitimlerini yapabilecekleri fiziki şartlar ve laboratuvar şartları mevcut olup hali hazırda Gıda Mikrobiyolojisi Laboratuvarı, Gıda Kimyası Laboratuvarı, Gıda İşleme ve Optimizasyon Laboratuvarı ve Gıda Teknolojileri Laboratuvarı bulunmaktadır. Ayrıca Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Süt ve Ürünleri İşleme Tesisi lisansüstü öğrencilerin faydalanabileceği konumdadır. Gerek teknik alt yapısı, gerekse yetişmiş akademik personeli ile yapılan yatırımların efektif olarak kullanılabileceğine ve açılması talep edilen doktora programının sorunsuz yürütülebileceğine inanılmaktadır.

1. **Açılması önerilen programa öğrenci talebi ile ilgili tahmini öğrenci sayıları**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Programa Başlayacak Öğrenci Sayısı | | Toplam Öğrenci Sayısı |
| Güz | İlkbahar |
| 1.Yıl | 6 | 6 | 12 |
| 2. Yıl | 6 | 6 | 12 |
| 3. Yıl | 6 | 6 | 12 |
| 4. Yıl | 6 | 6 | 12 |
| Genel Toplam | 24 | 24 | 48 |

1. **Önerilen programa öğrenci kabul koşulları**

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Lisansüstü Yönetmeliği’ nde belirtilen koşulları sağlayan adayların, Gıda Mühendisliği, Kimya Mühendisliği, Çevre Mühendisliği, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü, Veteriner Fakültesi mezunu olması şartı aranması düşünülmek ile beraber gıda ile ilgili yüksek lisans deneyimine sahip olan adayların programa kabulü düşünülmektedir..

1. **Doktora/sanatta yeterlilik derecesi almak için alınması gereken zorunlu ve seçmeli dersler için;**

Her bir dönem ayrı ayrı olmak üzere Ders ve Tez kredileri ile AKTS kredi bilgilerini tablo olarak,

(Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği Madde 15: Doktora programı, tezli yüksek lisans derecesi ile kabul edilmiş öğrenciler için toplam yirmi bir krediden ve bir eğitim- öğretim dönemi 60 AKTS’den az olmamak koşuluyla en az yedi ders, seminer, yeterlik sınavı, tez önerisi ve tez çalışması olmak üzere en az 240 AKTS kredisinden oluşur. Lisans derecesi ile kabul edilmiş öğrenciler için de en az kırk iki kredilik 14 ders, seminer, yeterlik sınavı, tez önerisi ve tez çalışması olmak üzere toplam en az 300 AKTS kredisinden oluşur.)

**GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI DOKTORA MÜFREDATI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I.YARIYIL | | | | | | | |
| DERS KODU | **DERS ADI** | **DERS TÜRÜ** | **T** | **U** | **L** | **KREDİ** | **AKTS** |
| İMM… | **SEÇMELİ DERS I** | **S** | **3** | **0** | **0** | **3** | **8** |
| İMM… | **SEÇMELİ DERS II** | **S** | **3** | **0** | **0** | **3** | **8** |
| İMM… | **SEÇMELİ DERS III** | **S** | **3** | **0** | **0** | **3** | **8** |
| İMM… | **SEÇMELİ DERS IV** | **S** | **3** | **0** | **0** | **3** | **8** |
| TOPLAM | | | | | | **12** | **32** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| II. YARIYIL | | | | | | | |
| DERS KODU | **DERS ADI** | **DERS TÜRÜ** | **T** | **U** | **L** | **KREDİ** | **AKTS** | |
| İMM… | **SEÇMELİ DERS V** | **S** | **3** | **0** | **0** | **3** | **8** | |
| İMM… | **SEÇMELİ DERS VI** | **S** | **3** | **0** | **0** | **3** | **8** | |
| İMM… | **SEÇMELİ DERS VII** | **S** | **3** | **0** | **0** | **3** | **8** | |
|  | **SEMİNER** | **Z** | **2** | **0** | **0** | **0** | **8** | |
| TOPLAM | | | | | | **9** | **32** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| III. YARIYIL | | | | | | | |
| DERS KODU | **DERS ADI** | **DERS TÜRÜ** | **T** | **U** | **L** | **KREDİ** | **AKTS** | |
| DY | **DOKTORA YETERLİLİK** | **Z** | **0** | **0** | **0** | **0** | **20** | |
| TZO | **TEZ ÖNERİSİ** | **Z** | **0** | **0** | **0** | **0** | **16** | |
| TOPLAM | | | | | | **0** | **36** | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| IV. YARIYIL | | | | | | | | |
| DERS KODU | **DERS ADI** | **DERS TÜRÜ** | **T** | **U** | **L** | **KREDİ** | **AKTS** |
| DTZ | **TEZ ÇALIŞMASI** | **Z** | **0** | **0** | **0** | **0** | **135** | |
| İMM… | **UZMANLIK ALAN** | **Z** | **5** | **0** | **0** | **0** | **5** | |
| TOPLAM | | | | | | **0** | **140** | |

**GIDA MÜHENDİSLİĞİ ANA BİLİM DALI DOKTORA DERSLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ders Kodu** | **Ders Adı** | **Krd** | **AKTS** |
| **GDM….** | **Gıda ve Viroloji** | **3** | **8** |
| **GDM….** | **Gıda Mikoloji** | **3** | **8** |
| **GDM….** | **Gıda Bilimi ve Diyetetikte Moleküler Beslenme** | **3** | **8** |
| **GDM….** | **Arıcılık Ürünleri** | **3** | **8** |
| **GDM….** | **Peynir Teknolojisi** | **3** | **8** |
| **GDM….** | **Gıda Endüstrisinde Kullanılan Tıbbi Ve Aromatik Bitkiler** | **3** | **8** |
| **GDM….** | **Hazır Yemek Sistemleri** | **3** | **8** |
| **GDM….** | **Endüstriyel Mikrobiyoloji** | **3** | **8** |
| **GDM….** | **Gıda Mühendisliğinde Kemometrik Uygulamalar** | **3** | **8** |
| **GDM….** | **Gıdalarda Su ve Diğer Besin Ögeleri ile Etkileşimi** | **3** | **8** |
| **GDM….** | **Yeni Gıda Soğutma Teknolojileri** | **3** | **8** |
| **GDM….** | **Enzim Teknolojisi** | **3** | **8** |
| **GDM….** | **Emülsiyonlar ve Yüzey Aktif Maddeler** | **3** | **8** |

Derslerin kısa içerikleri aşağıda belirtilmiştir.

**GDM…… Gıda ve Viroloji**

Gıda ve Virus ilişkisi, Virusların sınıflandırılması, Gıdalarla bulaşma potansiyeli olan virüsler, Gıdalarda bulunan virüslerin tespiti için geleneksel ve moleküler yöntemler, Enterik virüslerin çevrede bulunmaları ve taşınmaları, gıda virolojisinde bakteriyofajlar, gıda kaynaklı viral salgınların epidemiyolojisi, gıda kaynaklı virüslerden korunma ve kontrol stratejileri.

**GDM…… Gıda Mikolojisi**

Gıda ve ortam havasındaki funguslara giriş, fungal taksonomi, fungal gelişmeyi, spor biyolojisi ve ısıya dirençli fungusları kapsayan gıda mikolojisi, mikotoksijenik funguslar, mikotoksinler ve diğer fungal metabolitler (birincil ve ikincil), uçucu bileşikler, gıda kaynaklı fungusların sayımı, izolasyonu ve tanımlanması, gıdalardaki küflerin etkileri, gıda üretiminde fungusların rolü, küflerle gıdaların bozulması, gıda kaynaklı ve ortam havasındaki fungusları ve mikotoksinleri önleme ve kontrol stratejileri.

**GDM…… Gıda Bilimi ve Diyetetikte Moleküler Beslenme**

Temel insan genomu ve bunun diyetle besinlerle olan ilişkisinin anlatılması. Moleküler beslenmenin diğer bilimsel alanlardaki uygulamalarının gösterilmesi. Moleküler beslenmede deney dizaynının ve temel tekniklerin tanıtılması. Moleküler beslenmedeki araştırma planlama aşamalarının öğretilmesi ve beslenme bilimindeki temel tekniklerin tanıtılması. Moleküler beslenme ve sağlıkla ilgili bilimsel makalelerin tartışılması.

**GDM…… Arıcılık Ürünleri**

Türkiye’de ve Dünya’da arıcılık teknolojisine genel bir bakış. Balın tanımı ve sınıflandırılması. Çeşitli balların fiziko-kimyasal, reolojik ve duyusal özellikleri. Bal üretimi. Ballarda meydana gelen bozulmalar ve analiz yöntemleri. Balda tağşiş ve taklidin tespit edilmesinde kullanılan yöntemler.Bal mumunun kimyasal yapısı ve üretimi. Polenin kimyasal yapısı, üretimi ve kullanım olanakları. Arı sütünün kimyasal yapısı,üretimi ve kullanım olanakları. Propolisin yapısı, üretimi ve kullanım yerleri. Polen, arı sütü ve Propolisin faydaları. Arı ürünlerinin sağlığa faydaları

**GDM…… Peynir Teknolojisi**

Peynire işlenecek sütün seçimi, süte uygulanan ön işlemler, Peynir üretiminde kullanılan katkı maddeleri ve yardımcı maddeler, Peynir üretiminde kullanılan katkı maddeleri ve yardımcı maddeler, Peynir üretiminde kullanılan katkı maddeleri ve yardımcı maddeler, Kaşar peyniri, Lor peyniri, Otlu peynir, Tulum, Mihaliç, Dil ve Civil peyniri üretimi, özellikleri, kalite kriterleri, Eritme peyniri teknolojisi, Cheddar, Roquefort ve Emmental peyniri üretimi, özellikleri, kalite kriterleri

**GDM…… Gıda Endüstrisinde Kullanılan Tıbbi ve Aromatik Bitkiler**

Gıda endüstrisinde kullanılan tıbbi ve aromatik bitkilerin ülkemizde ve dünyadaki üretimi, tıbbi ve aromatik bitkilerin ekonomik önemi, fonksiyonel özellikleri, içeriklerinde bulunan biyoaktif bileşenler, tıbbi ve aromatik bitkilerin sağlık üzerine etkileri, tıbbi ve aromatik bitkilerden biyoaktif bileşenlerin ekstraksiyou, tıbbi ve aromatik bitkilerin uçucu ve uçucu olmayan bileşenlerinin analiz yöntemleri, tıbbi ve aromatik bitkilerin sanayi ölçekli kullanım olanakları, tıbbi ve aromatik bitkilerin dağıtım, pazarlama ve ihracatı

**GDM…… Hazır Yemek Sistemleri**

Hazır yemek endüstrisi, tarihçesi, toplu beslenme yapılan kurumlar ve özellikleri, hazır yamek işletmesinin taşıması gereken nitelikler, beslenme ilkeleri, menü planlama, mutfak planlama, ekipman seçimi ve yerleşimi, hazır yemek sistemlerinde depolama, hazır yemek sistemlerinde hijyen ve sanitasyon, gıda güvenliği, gıda hazırlama yöntemleri, hazır yemek sistemlerinde kalite uygulamaları.

**GDM…… Endüstriyel Mikrobiyoloji**

Endüstriyel mikrobiyoloji, mikroorganizmalardan kullanarak gerçekleşen kimyasal reaksiyonları ve ortaya çıkan değerli ticari ürünleri incelemektedir. Bu ders kapsamında; endüstriyel mikroorganizmalar, bu mikroorganizmalarda istenilen özellikler, fermantasyon sırasında gerçekleştirilen kimyasal reaksiyonlar, reaksiyonlar sırasında açığa çıkan primer ve sekonder metabolitler, gıda ve içecek endüstrisinde önemli endüstriyel ürünlerin (ekmek, sirke, turşu, çeşitli fermente içecekler, şarap, antibiyotik, ticari etanol sitrik asit ve diğer organik bileşenler) ortaya çıkma prosesleri incelenecektir. Ayrıca farklı fermantasyon yöntemleri, mikrobiyal üretimlerde verim hesaplamaları, mikroorganizmalarla biyokütle üretimi, aminoasit üretimi, tek hücre proteini üretimi konuları da işlenecektir.

**GDM…… Gıda Mühendisliğinde Kemometrik Uygulamalar**

Gıda Mühendisliğinde analitik problemler, hata türleri, deneylerin planlanması, ortalama, standart sapma, hata dağılımı, güvenirlik seviyesi, sonuçların verilmesi. Ortalama, t-testi, f-testi ve diğer testlerin karşılaştırılması, değişken analizi, chi-squared testi. Kalibrasyon, lineer regreasyon, analitik yöntemlerin karşılaştırılması için regreasyon. Regreasyon çizgileri, eğri uygunluğu, gözlenebilme sınırı. Çok değişkenli dağılım, örnek ve mesafeler. Örnek tanımlama, faktöriyel dizayn ve optimizasyon. Temel bileşen analizinin tanımı ( PCA/Principal Component Analysis), temel bileşen analizi için prosedür, faktör analizi. Faktörlerin tayini, faktörlerin birbirine dönüşümü. Kısmi En Küçük Kareler (PLS/Partial Least Squares) için prosedür ve model oluşturulması.

**GDM…… Gıdalarda Su ve Diğer Besin Ögeleri ile Etkileşimi**

Su kimyası, suyun fiziksel özellikleri, içme sularının kalite özellikleri, su analizleri, gıda sanayinde kullanılan suyun nitelikleri, su ile protein, karbonhidrat, yağ ve vitamin arasındaki etkileşimler**.**

**GDM…… Yeni Gıda Soğutma Teknolojileri**

Gıda endüstrisinde soğutma işleminin yeri ve önemi. Gıda endüstrisinde kullanılan soğutucu ekipmanlar. Endüstride kullanılan soğutucuların çevresel etkileri ve diğer dezavantajları. Sorpsiyonlu soğutma - adsorpsiyon sistemleri (prensipleri, teknolojinin benimsenmesinin önündeki engeller ve araştırma-geliştirme ihtiyaçları). Ejektörlü soğutma sistemleri (prensipleri, teknolojinin benimsenmesinin önündeki engeller ve araştırma-geliştirme ihtiyaçları). Hava döngüsü soğutma (prensipleri, teknolojinin benimsenmesinin önündeki engeller ve araştırma-geliştirme ihtiyaçları). Üç nesil soğutma teknolojisi (prensipleri, teknolojinin benimsenmesinin önündeki engeller ve araştırma-geliştirme ihtiyaçları). Stirling döngüsü soğutma (prensipleri, teknolojinin benimsenmesinin önündeki engeller ve araştırma-geliştirme ihtiyaçları). Termoelektrik soğutma (prensipleri, teknolojinin benimsenmesinin önündeki engeller ve araştırma-geliştirme ihtiyaçları). Termoakustik soğutma (prensipleri, teknolojinin benimsenmesinin önündeki engeller ve araştırma-geliştirme ihtiyaçları). Manyetik soğutma (prensipleri, teknolojinin benimsenmesinin önündeki engeller ve araştırma-geliştirme ihtiyaçları). Bu yeni teknolojilerin taşıma, entegre soğutma ekipmanı (kabinler), süpermarket soğutma sistemleri, gıda işleme ve depolamada kullanılma olasılıkları. Bu yeni teknolojilerin kabul edilmesini teşvik eden temel etkenler.

**GDM…… Enzim Teknolojisi**

Enzimlerin tarihsel gelişimi ve enzimlerin önemi. Enzimlerin yapısı, enzim-substrat interaksiyonu ve çoklu substrat reaksiyonları. Gıda endüstrisi açısından önemli enzimler ve bunların isimlendirilmesi, ticari enzim üretimi ve enzimlerin saflaştırılması. Enzim aktivitesinin belirlenmesi, enzim kinetiği, kinetik verilerin değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler. Optimum pH ve çalışma sıcaklığı, ısıl stabilite, substrat spesifikliği. Hareketsizleştirilmiş enzimlerin analitiksel ve endüstriyel kullanımını kapsayan mühendislik prensipleri. Gıdalarda enzimlerden kaynaklanan bozulmalar, gıda teknolojisinde kullanılan enzimlerin özellikleri ve önemli fonksiyonları incelenmesi. Enzimatik işlemlerin gıda, ilaç ve kimya endüstrilerine uygulanışı.

**GDM…… Emülsiyonlar ve Yüzey Aktif Maddeler**

Yüzey aktif maddeler ve sınıflandırılması. Çözeltilerin yüzey özellikleri, Difüzyon, sedimentasyon ve viskozite.Yüzey gerilimi ve ölçülmesi, newtonian ve non-newtonian akışkan tipleri ve akışkan tipinin belirlenmesi. Gıda emülsiyonlarının yapı ve morfolojileri emülsiyon teorisi.Emülsiyonların genel özellikleri, emülsiyon tipleri. Miselimsi emülsiyonlar (mikroemülsiyonlar), emülsiyon kararlılığı ve bunu etkileyen faktörler. Emülsiyonlarda flotasyon, creaming ve ters türe dönüşüm. Emülsifierler ve hidrofil-lipofil balansı, emülsiyonların uygulama alanları. Gıda emülsiyonları.

1. **Program için mevcut laboratuvara ait adlar, metrekareler ve her laboratuvarda bulunan önemli cihazların listesi**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Gıda Kimyası ve Teknolojisi Laboratuvarı** | | | | | |
| **Lab. Alanı: 100 m2** | | | | | | |
| **Laboratuvarda Bulunan Cihazlar** | | | | | | |
|  | **Cihazın İsmi** | **Adet** | **Cihazın Kodu** | **Seri No** | **Cihazın Markası** | |
| 1 | Çoklu Su Banyosu | 1 | 5GB-304 | 1305008 | Şimşek lab. Tek. | |
| 2 | İklimlendirme Cihazı | 1 | MIT-120 | 2015-03 | Micro Test | |
| 3 | Etüv- İnkübatör | 2 |  |  | Binder | |
| 4 | Kül Fırını | 1 | PLF110/6 | 1108410 | Protherm Furnaces | |
| 5 | Elek | 1 | AS200 | 12131907151 | Retsch | |
| 6 | Gerber Santrüfüj | 1 |  | 3670-8231 | Nova- Safety | |
| 7 | Değirmen | 1 | 3610 | 130121 | Perten | |
| 8 | Sucuk Dolum Makinesi | 1 | AHEMSA12 | 130812007 | Alveo | |
| 9 | Et Kıyma Makinesi | 1 | 22 lik |  | Hasdoğan | |
| 10 | Dondurma Makinası | 1 |  | 2551157 | Gelato | |
| 11 | Su Banyosu | 3 | WB-22 |  | Wisd | |
| 12 | Saf Su Cihazı | 1 | 2RDSVP030 | FONA80046 | Millipore Rios D1 | |
| 13 | Spekrofotometre | 1 | G105UU-Vis | 2192269206 | Thermo | |
| 14 | Hassas terazi | 1 | PA413 |  | Ohaus Pioneer | |
| 15 | Hassas terazi | 1 |  |  | Axis | |
| 16 | Terazi | 1 | EJ 6100 |  | And | |
| 17 | Terazi | 1 | TXB6201 |  | Shimadzu | |
| 18 | Vorteks | 3 | VM100 |  | Wisd | |
| 19 | Manyetik Isıtıcı | 4 | MSH-20A |  | Wisd | |
| 20 | Protein Tayin Cihazı (yakma, distilasyon ünitesi) | 1 | P-40599 |  | Behr | |
| 21 | pH metre | 1 | 1221 |  | Hanna | |
| 22 | Mantolu ısıtıcı | 1 | WHM12013 |  | Wisd | |
| 23 | Mantolu ısıtıcı | 1 | WHM12012 |  | Wisd | |
| 24 | Çeker Ocak | 1 |  |  | Romex | |
| **Gıda Mikrobiyolojisi Laboratuvarı** | | | | | | |
| **Lab. Alanı: 100 m2** | | | | | | |
| **Laboratuvarda Bulunan Cihazlar** | | | | | | |
| 1 | İnkübatör Shaker | 1 |  |  | Lab Campion | |
| 2 | Kurutma Cihazı | 1 |  |  |  | |
| 3 | İnkübatör | 1 |  |  | Binder | |
| 4 | Etüv- İnkübatör | 1 | YKMF115 | 1813 | Yüksel Kaya Mak. | |
| 5 | Otoklav Set Üstü | 1 | OT-012 | 42333 | Nüve | |
| 6 | Soğutmalı inkübatör | 1 |  |  | Termal | |
| 7 | Otoklav | 1 | OT-90 | 01-0326 | Nüve | |
| 8 | Buzdolabı |  |  |  | ARÇELİK | |
| 9 | Mikroskop | 25 | DM 500 |  | Leica | |
| 10 | Stomacker |  | VWR |  | Star blender | |
| **Gıda Ürün Geliştirme Laboratuvarı** | | | | | | |
| **Lab. Alanı: 70 m2** | | | | | | |
| **Laboratuvarda Bulunan Cihazlar** | | | | | | |
| 1 | Vakumlu Etüv | 1 | OV-11 |  | JEIO TECH | |
| 2 | Etüv | 1 | DT-104 |  | Yüksel Kaya Mak. | |
| 3 | aw Tayin Cihazı | 1 | MOC63-U |  | SHIMADZU | |
| 4 | Mikrodalga Fırın |  |  |  | BOSCH | |
| 5 | Buzdolabı | 1 |  |  | BOSCH | |
| 6 | Soğutmalı santrifüj | 1 | 2-16PK |  | SIGMA | |
| 7 | Spektrofotometre | 1 | SP3000 PLUS |  | OPTIMA TOKYO | |
| 8 | Homojenizatör | 1 | HG-15D |  | WISE-TIS | |
| 9 | HPLC | 1 |  |  | SHIMADZU | |
| 10 | Su Banyosu | 1 | LC-20A |  | WISEBATH | |
| 11 | Saf Su Cihazı | 1 |  |  | GLF | |
| 12 | Rotary Evaporatör | 1 |  |  | HEIDOLP | |
| 13 | Renk Tayin Cihazı | 1 |  |  | HUNTER | |
| 14 | Çalkalayıcı | 1 | SHO-2D |  | WISD | |
| 15 | Vizkozimetre | 1 |  |  | BROOKFIELD | |
| 16 | pH Metre | 1 | HI221 |  | HANNA INST. | |
| 17 | pH Metre | 1 | basic 20 |  | CRISON | |
| 18 | aw tayin cihazı | 1 |  |  | NOVASIVA | |
| 19 | Hassas Terazi | 1 | CX220 |  | CITIZON | |
| **Mikrobiyal İnaktivasyon Laboratuvarı** | | | | | | |
| **Lab. Alanı: 40 m2** | | | | | | |
| **Laboratuvarda Bulunan Cihazlar** | | | | | | |
| 1 | Pulsed UV Light | 1 | SteriPulse-XL®3000 |  | XENON Corporation, Wilmington, MA | |
| 2 | Buzdolabı | 1 |  |  | BOSCH | |

**6. Eğitim-öğretim ve araştırma için mevcut bilgisayar ekipmanlar ve bunların kullanım amaçları**

Lisansüstü öğrencilerimizin kullanabileceği 3 adet masa üstü ve 1 adet diz üstü bilgisayarımız mevcuttur. Bazı öğrencilerimiz matematiksel modelleme ve optimizasyon çalışmalarını burada yürütebileceklerdir. Ayrıca deneylere ait verileri bu bilgisayarda deneme deseni oluşturacak şekilde kullanımları düşünülmektedir.

**7. Lisansüstü öğrencilerin kullanımına açık terminal ve/veya kişisel bilgisayar sayıları ve bunların kullanım süreleri (hafta, gün, saat)**

Madde 6’da belirtilen bilgisayarlar eğitim öğretim çalışmaları kapsamında öğrencilerin istedikleri zaman diliminde kullanımına açıktır.

**8.Önerilen programla ilgili olarak üniversite kütüphanesinde bulunan sürekli yayınların adları ve kullanıma başladıkları yıllar**

1. Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Fakültesi Dergisi, 1993
2. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 1995
3. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 1998
4. Niğde Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 1998
5. Çukurova Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 2000
6. Dokuz Eylül Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi, 2000
7. Beykent Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi Beykent Unıversıty Journal of Scıence and Technology, 2007
8. Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi, 2012

**9. Önerilen program disiplinler arası (interdisipliner) nitelikte değildir.**

**Ek- 7**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Bölümde Ders Verecek Öğretim Üyesinin Adı | Devam Eden Tezli Yüksek Lisans Tez Danışmanlık Sayısı | Devam Eden Doktora Tez Danışmanlık Sayısı | Devam Eden Tezsiz Yüksek Lisans Proje Danışmanlık  Sayısı |
| 1 | Prof.Dr.Özlem Pelin CAN | 6 | 0 | 2 |
| 2 | Doç.Dr.Ferda SARI | 1 | 0 | 0 |
| 3 | Doç.Dr. Meltem Nene KEKLİK | 3 | 0 | 0 |
| 5 | Dr.Öğr.Üyesi Sevim MAZLUM | 3 | 0 | 0 |
| 6 | Dr.Öğr.Üyesi Ayşe Burcu AKTAŞ | 2 | 0 | 0 |
| 7 | DrÖğrÜyesiAybüke KARAOĞLAN | 2 | 0 | 0 |
| 8 | DrÖğrÜyesi Evren GÖLGE | 1 | 0 | 0 |