



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|-----------------------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Enzim Mühendisliği Esasları | KMM4642 | 3 | 4 | 3 | 0 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|-------|
| Yarıyıl | Bahar |
|---------|-------|

| | |
|-------------|-----------|
| Dersin Dili | İngilizce |
|-------------|-----------|

| | |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | Kimya Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|---------------------------|

| | |
|---------------------|-----------------|
| Dersin Koordinatörü | Belma Kın Özbek |
|---------------------|-----------------|

| | |
|------------------|--|
| Dersi Veren(ler) | Belma Kın Özbek, Elçin Demirhan Yılmaz |
|------------------|--|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | 1. Öğrencilere enzimler ve üretimleri ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmak 2. Öğrencilere enzim kinetiği ve çalışma mekanizmaları ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmak 3. Öğrencilere enzim stabilizasyonu, saflaştırılması ve enzim reaktörleri ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmak 4. Öğrencilere enzim mühendisliği ve endüstrideki uygulamaları ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmak 5. Öğrencilere enzimatik reaksiyonlara ait problemlerin çözümü ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmak 6. Öğrencilere ödevler vererek çalışmaya teşvik etmek |
|--------------|---|

| | |
|----------------|--|
| Dersin İçeriği | Enzim Mühendisliğine Giriş/ Enzim Biyolojisi ve Kimyası / Enzimlerin Sınıflandırılması / Enzim Üretim Yöntemleri / Enzim Kinetiği / Enzimlerin Çalışma Mekanizması / Enzimlerin Saflaştırılması / Enzim Sentezi ve Aktivitesinin Regülasyonu / Enzim İmmobilizasyon Teknikleri / Enzim Stabilizasyonu / Enzimatik Analiz Yöntemleri / Enzim Mühendisliğinde Reaktör Tasarımı / Enzim Mühendisliğinde Rekombinant DNA Teknolojisi / Enzimlerin Endüstriyel Uygulamaları |
|----------------|--|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Enzimler ve çeşitleri hakkında bilgi kazanma. |
| 2 | Enzim kinetiği ve çalışma mekanizmaları hakkında bilgi sahibi olabilme, problemleri çözebilme becerisi. |
| 3 | Enzim stabilizasyonu, saflaştırılması ve enzim reaktörleri hakkında bilgi sahibi olabilme. |
| 4 | Enzim mühendisliği ve endüstrideki uygulamaları konusunda bilgi sahibi olabilme |
| 5 | Etkin sunum yapabilme becerisi |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---|--------------|
| 1 | Enzim Mühendisliğine Giriş | Ders Notları |
| 2 | Enzimlerin biyolojisi ve kimyası yapısı, Enzimlerin sınıflandırılması | Ders Notları |
| 3 | Enzimlerin çalışma mekanizması, Enzim Kinetiği | Ders Notları |

| | | |
|----|---|--------------|
| 4 | Enzim Sentezi ve Aktivitesinin Regülasyonu | Ders Notları |
| 5 | Enzim Üretim Yöntemleri | Ders Notları |
| 6 | Enzim Stabilizasyonu | Ders Notları |
| 7 | Enzimlerin Saflaştırılması | Ders Notları |
| 8 | Ara Sınav 1 | Ders Notları |
| 9 | Enzim İmmobilizasyon Teknikleri | Ders Notları |
| 10 | Enzimatik Analiz Yöntemleri | Ders Notları |
| 11 | Enzim Mühendisliğinde Reaktör Tasarımı | Ders Notları |
| 12 | Enzim Mühendisliğinde Rekombinant DNA Teknolojisi | Ders Notları |
| 13 | Endüstrideki Uygulamalara ait Proje Sunumları | Ders Notları |
| 14 | Endüstrideki Uygulamalar ait Proje Sunumları | Ders Notları |
| 15 | Final | Ders Notları |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|---|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 2 | 10 |
| Sunum/Jüri | 1 | 20 |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 1 | 30 |
| Final | 1 | 40 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 60 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 40 |
| TOPLAM | | 100 |

AKTS İşyükü Tablosu

| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
|---------------------------|------|---------------|---------------|
| Ders Saati | 13 | 3 | 39 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13 | 2 | 26 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 2 | 3 | 6 |

| | | | |
|---|---|----|------|
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | 0 |
| Projeler | | | 0 |
| Sunum / Seminer | 1 | 20 | 20 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10 |
| Toplam İşyükü | | | 111 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 3.70 |
| AKTS Kredisi | | | 4 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|