



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Biyoteknoloji | KMM5105 | 3 | 7.5 | 3 | 0 | 0 |

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

| | |
|---------|-----|
| Yarıyıl | Güz |
|---------|-----|

| | |
|-------------|--------|
| Dersin Dili | Türkçe |
|-------------|--------|

| | |
|-----------------|------------------------|
| Dersin Seviyesi | Yüksek 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 |
|------------------|-----------------|

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

| | |
|--------------|---|
| Dersin Amacı | 1. Öğrencilere biyoteknoloji ve endüstrideki uygulamaları ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmak 2. Öğrencilere hücreler ve metabolizmaları ile ilgili bilgi kazandırmak 3. Öğrencilere enzimlerin üretimi ve endüstrideki kullanımları ile ilgili bilgi kazandırmak 4. Öğrencilere biyoteknolojik üretimlere ait bilgi vermek, örneğin; sitrik asit üretimi, ekme mayası üretimi vb. |
|--------------|---|

| | |
|----------------|---|
| Dersin İçeriği | Biyoteknolojiye Giriş / Mikroorganizmaların Metabolizması / Fermentasyonun Teknik Prensipleri / Biyoteknolojide Ayırma İşlemleri / Biyoteknolojide Hücrelerin Parçalanması / Biyoteknolojide Zenginleştirme İşlemleri / Biyoteknolojide Safılaştırma İşlemleri / Biyoteknolojide Kurutma İşlemleri / Biyoteknolojide in-situ Ürün Ayırma İşlemleri / Enzimlerin Üretimi, Tutuklanmış Enzimler ve Uygulama Alanları / Sitrik Asit Üretimi / Ekme Mayası Üretimi / Tek Hücre Proteini Üretimi / Alkol Mayalanması / Antibiyotik Üretimi |
|----------------|---|

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

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|---|
| 1 | Biyoteknoloji konusunda bilgi sahibi olabilme |
| 2 | Hücreler ve metabolizmaları hakkında bilgi sahibi olabilme |
| 3 | Enzim üretimi ve enzim kinetiği hakkında bilgi sahibi olabilme |
| 4 | Biyoteknolojik proseslerin endüstrideki uygulamaları hakkında bilgi sahibi olabilme |
| 5 | Yazılı ve sözlü sunumla iletişim kurma becerisi. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|--|--------------|
| 1 | Biyoteknolojiye Giriş, Mikroorganizmaların Metabolizması | Ders Notları |
| 2 | Fermentasyonun Teknik Prensipleri | Ders Notları |
| 3 | Biyoteknolojide Ayırma İşlemleri | Ders Notları |
| 4 | Biyoteknolojide Hücrelerin Parçalanması | Ders Notları |

| | | |
|----|---|--------------|
| 5 | Biyoteknolojide Zenginleştirme İşlemleri | Ders Notları |
| 6 | Biyoteknolojide Saflaştırma İşlemleri | Ders Notları |
| 7 | Biyoteknolojide Kurutma İşlemleri | Ders Notları |
| 8 | Ara Sınav 1 | Ders Notları |
| 9 | Biyoteknolojide in-situ Ürün Ayırma İşlemleri | Ders Notları |
| 10 | Enzimlerin Üretimi, Tutuklanmış Enzimler ve Uygulama Alanları | Ders Notları |
| 11 | Sitrik Asit Üretimi | Ders Notları |
| 12 | Ekmek Mayası Üretimi, Tek Hücre Proteini Üretimi | Ders Notları |
| 13 | Ara Sınav II | Ders Notları |
| 14 | Alkol Mayalanması | 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 | 1 | 5 |
| Ödev | 2 | 5 |
| Sunum/Jüri | 2 | 5 |
| Projeler | 2 | 5 |
| Seminer/Workshop | | |
| Ara Sınavlar | 2 | 40 |
| 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 | 1 | 2 | 2 |

| | | | |
|---|---|----|------|
| Projeler | 2 | 40 | 80 |
| Sunum / Seminer | 2 | 25 | 50 |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 2 | 7 | 14 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 8 | 8 |
| Toplam İşyükü | | | 225 |
| Toplam İşyükü / 30(s) | | | 7.50 |
| AKTS Kredisi | | | 7.5 |

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