

MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

| Dersin Ayrıntıları | | | | |
|-----------------------------|---|---|---------------|----------|
| Dersin Kodu | Sınıfı | | | Yarıyılı |
| MBT478 | 4 | | | 8 |
| Dersin Adı | T | U | L | AKTS |
| Doğal Madde Üretimi | 3 | 0 | 2 | 6 |
| Dersin Dili | Almanca | | | |
| Dersin Düzeyi | Lisans | X | Yüksek Lisans | Doktora |
| Bölümü/Programı | Moleküler Biyoteknoloji | | | |
| Eğitim Türü | Yüz Yüze | | | |
| Dersin Türü | Zorunlu | | Seçmeli | X |
| Dersin Amacı | Bakteri ve bitkilerden hedeflenen maddenin izolasyonu, karakterizasyonu ve verimli şekilde üretilmesi için metabolizmanın değiştirilmesine yönelik gerekli yöntemlerin öğrenilmesi. | | | |
| Dersin İçeriği | Biyokataliz tepkimelerde yer alan hidrolaz, oksidoreduktaz, transferaz, izomeraz, liyaz ve ligazların endüstriyel alandaki kullanımı ve üretimi. | | | |
| Ön Koşulları | - | | | |
| Dersin Koordinatörü | - | | | |
| Dersi Verenler | - | | | |
| Dersin Yardımcıları | - | | | |
| Dersin Staj Durumu | - | | | |
| Ders Kaynakları | | | | |
| Ders Notu | K. Faber, Biotransformations in Organic Chemistry, Springer, 6. Auflage, Springer Verlag | | | |
| Diğer Kaynaklar | A. Behr, T. Seidensticker, Einführung in die Chemie nachwachsender Rohstoffen, Springer Verlag | | | |
| Materyal Paylaşımı | | | | |
| Dokümanlar | - | | | |
| Ödevler | - | | | |
| Sınavlar | - | | | |
| Dersin Yapısı | | | | |
| Matematik ve Temel Bilimler | | | | % |
| Mühendislik Bilimleri | 30 | | | % |
| Mühendislik Tasarımı | | | | % |
| Sosyal Bilimler | | | | % |
| Eğitim Bilimleri | | | | % |
| Fen Bilimleri | 70 | | | % |

MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

| Sağlık Bilimleri | | % |
|------------------------------|--------|-----------------|
| Alan Bilgisi | | % |
| Değerlendirme Sistemi | | |
| | Sayısı | Katkı Oranı (%) |
| Ara Sınav | 1 | 40 |
| Kısa Sınav | 0 | 0 |
| Ödev | 1 | 20 |
| Devam | 0 | 0 |
| Uygulama | 0 | 0 |
| Proje | 0 | 0 |
| Yarıyıl Sonu Sınavı | 1 | 40 |
| Toplam | | 100 |

| AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu | | | |
|--|--------|--------|-----------------------|
| | Sayısı | Süresi | Toplam İş Yüğü (Saat) |
| Ders Süresi | 13 | 3 | 39 |
| Sınıf Dışı Ç. Süresi | 13 | 6 | 78 |
| Ödevler | 0 | 0 | 0 |
| Sunum/Seminer Hazırlama | 1 | 10 | 10 |
| Ara Sınavlar | 1 | 2 | 2 |
| Uygulama | 13 | 2 | 26 |
| Laboratuvar | 0 | 0 | 0 |
| Proje | 0 | 0 | 0 |
| Yarıyıl Sonu Sınavı | 1 | 2 | 2 |
| Toplam İş Yüğü | | | 157 |
| AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat) | | | 6 |

| Dersin Öğrenim Çıktıları | |
|---------------------------------|--|
| 1 | Bakteri ve bitki hücrelerinden verimli şekilde ürün elde etme teknikleri hakkında bilgi sahibi olma. |
| Ders Konuları | |
| 1 | Doğal ürünlerin endüstriyel kullanımı - Doğal ürünlerin üretimi için genel teknikler ve işlemler |
| 2 | Mikroorganizmalardan doğal maddelerin üretimi |
| 3 | Aminoglikozitlerin ve steroidlerin biyoteknolojik üretimi |
| 4 | Bitkilerden elde edilen doğal ürünler - tarama, izolasyon, karakterizasyon |
| 5 | Bitkilerden elde edilen doğal maddeler - biyoteknolojik üretim |
| 6 | Denizden elde edilen doğal ürünler - izolasyon, karakterizasyon |
| 7 | Biyolojik aktiviteleri belirlemek için biyoanalizler - hücre bazlı analizler, -omik teknolojiler |

MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

| | |
|----|---|
| 8 | İlaç Araştırmalarında Doğal Ürünler - Farmasötik Proteinler, Heterolog Ekspresyon |
| 9 | Biyokatalitik reaksiyonlarla hidrolazlar, oksidoredutazlar, transferazlar, izomerazlar, liyazlar ve ligazların üretimi ve endüstriyel uygulamaları. |
| 10 | İmmobilizasyon teknikleri |
| 11 | Mikroorganizmalar kullanılarak biyopolimer, ksenobiyotik üretimi |
| 12 | Yukarıda belirtilen konu alanlarından seçilmiş yayınların sunumları |
| 13 | Yukarıda belirtilen konu alanlarından seçilmiş yayınların sunumları |

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0 | 5 | 3 |

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

<https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&curSunit=5707>

| | |
|--------------------|-------------------------------------|
| Hazırlayan: | Araştırma Görevlisi Dr. Betül Uluca |
| Güncelleme Tarihi: | 14.08.2023 |