



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Biyoteknoloji Mühendisliği	BYE5206	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Bahar
---------	-------

Dersin Dili	İngilizce
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
Dersin Koordinatörü	Dilek Balık
Dersi Veren(ler)	Dilek Balık
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	1.Modern biyoteknolojinin temellerini tanımak. 2.Biyoteknoloji mühendisliğimin tarih ve gelişimini izlemek. 3.Teknik/bilimsel bilgi iletişimi kurmak. 4.Mühendisleri problem çözümleri olarak tanımlamak. 5.Tasarım sürecini kullanmak. 6.DNA teknolojilerini değerlendirmek. 7.Medikal ve ilaç biyoteknolojisini incelemek. 8.Tarımsal biyoteknolojiyi incelemek. 9.Endüstriyel biyoteknolojiyi araştırmak. 10.Bir problemin çözümünde biyoteknoloji mühendisliğini uygulamak.
Dersin İçeriği	Biyomühendislikte biyoteknolojinin tanım ve kapsamı / Geleneksel ve modern biyoteknoloji uygulamaları ve uygulama örnekleri: sağlık, tarım, ekonomi ve endüstri açısından önemleri / Biyoteknolojide temel işlemler / Fermentasyon teknikleri: sürekli ve kesikli fermentasyon, fermentasyon uygulama ve ürünleri (mikrobiyal enzim, vitamin, organik asit, pigment, vb. sentezlemeler) / Biyosensörler / Tarımsal ve çevresel biyoteknoloji uygulamaları (starter, biyogübre, biyogaz, nitrifikasyon, delignifikasyon, vb.), genetik modifiye organizma (GMO) ve ürünler (GMÜ) ile uygulamaları, biyoteknoloji ve biyoçeşitlilik etkileşimi / Hibrid biyosensörler / Biyolojik ayırmalar / Doku mühendisliği / Membran ayırma prosesleri / Hücre-biyomateryal etkileşimleri / Doku mühendisliğine dayalı kalp-damar implantları, kontrollü ilaç salınımı, ve optik biyomoleküler aletler.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Temel biyoteknolojik kavramlarını tanımlayabilir.
2	Farklı disiplinlere ait bilgi ve kavramları biyoteknolojik süreçler ile ilgili bilgi kazanır.
3	Endüstriyel biyoteknolojik uygulamaları öğrenir.
4	Biyoteknolojik süreç ve uygulamaları yorumlayabilir.
5	Farklı disiplinlerden kişilerle takım çalışması yapma yeteneği kazanır.
6	Sözlü sunum yapmayı öğrenir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Biyoteknoloji Mühendisliğine Giriş	Ders Kitabı 1,2
2	Biyosüreç Teknolojisi	Ders Kitabı 1,2
3	Enzim Teknolojisi	Ders Kitabı 1,2
4	Atık Teknolojisi	Ders Kitabı 1,2
5	Çevre Teknolojisi	Ders Kitabı 1,2
6	Yenilenebilir Kaynaklar Teknolojisi	Ders Kitabı 1,2
7	Ziraat ve hayvancılık	Ders Kitabı 1,2
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı 1,2
9	Arasınav	Ders Kitabı
10	Terapötikler	Ders Kitabı 1,3
11	Tanı Kitleri	Ders Kitabı 1,3
12	Gıda	Ders Kitabı 1,3
13	Çevre	Ders Kitabı 1,3
14	Kimyasal ara ürünler	Ders Kitabı 1,3
15	Final	Ders Kitabı 1,3

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
Sunum/Jüri		
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			

Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	2	28
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	50	50
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	50	50
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	60	60
Toplam İşyükü			230
Toplam İşyükü / 30(s)			7.67
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----