Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Biyoteknolojinin Temel İlkeleri	KIM2131	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Kimya Bölümü
Dersin Koordinatörü	Ayşegül PEKSEL
Dersi Veren(ler)	Ayşegül PEKSEL
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	1. Çağımızın bilimi olan biyoteknolojide deneyim kazandırmak. 2. Endüstride kullanılan mikroorganizmalarla üretim ve araştırma yapabilmesini sağlamak
Dersin İçeriği	Metabolit Oluşumu / Enzim ile Katalizlenen Reaksiyonlar / Enzim Kinetiği / Enzim İzolasyonu / Enzimlerin Kullanım Alanları / Metabolik Yollar / Substrat Kullanım Kinetiği / Hücre Kültürleri / Fermantasyon / Biyoreaktörler / Karışık Kültürlerin Uygulama Alanları / Mikrobiyal Büyüme Kinetiği / Toksik Maddelerin Etkisi / Sterilizasyon Kullanım Alanları
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler fermantasyon endüstrisinde kullanılan mikroorganizmaları ve fonksiyonlarını öğrenir.
2	Öğrenciler fermantasyon ürünlerinin tayinini öğrenir.
3	Öğrenciler derste öğrenilen temel ilkeleri biyoteknoloji ile ilgili alanlara uygulama becerisi kazanır.
4	Öğrenciler hücre kültürü tekniklerini öğrenir.
5	Öğrenciler biyoreaktörler hakkında bilgi edinir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Hücre yapısı	Bölüm 1
2	Metabolitlerin oluşumu, sekonder metabolitler	Bölüm 2
3	Fermantasyon ortamı, besi yeri tasarımı, besiyeri temel bileşenleri	Bölüm 3
4	Biyoreaktörler	Bölüm 4
5	Biyoreaktörler	Bölüm 4
6	Mikrobiyal büyüme kinetiği	Bölüm 5
7	Büyüme hızının hesaplanması	Bölüm 5
8	Midterm 1	

9	Mikroorganizmaların üremesi üzerine toksik maddelerin ve ilaçların etkisi	Bölüm 6
10	Biyolojik yükseltgenme indirgenme olayları	Bölüm 7
11	Mikroorganizmalarda görülen biyolojik tepkimelerin enzimlerle kontrolü	Bölüm 8
12	Sterilizasyonun önemi, çeşitleri, ısı ile sterilizasyon	Bölüm 9
13	Kimyasal maddelerle sterilizasyon, radyasyon (ışın) ile sterilizasyon	Bölüm 9
14	Biyoteknolojinin kullanım alanlarının örneklerle gösterilmesi	Bölüm 10
15	Final	Bölüm 10

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	14	0
Laboratuar	0	0
Uygulama	0	0
Arazi Çalışması	0	0
Derse Özgü Staj	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0
Ödev	1	20
Sunum/Jüri	1	10
Projeler	0	0
Seminer/Workshop	0	0
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
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	8	8
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer	1	10	10

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
		Toplam İşyükü	122
		Toplam İşyükü / 30(s)	4.07
		AKTS Kredisi	4

Diğer Notlar	Yok