



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (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
Laboratuvar	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
Laboratuvar			
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		