



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, ekmek 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 / Ekmek 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	Midterm 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		