



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Biyoproses Mühendisliği	BYM4741	3	6	3	0	0

Önkoşullar	BYM3302
------------	---------

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Biyomühendislik Bölümü
----------------------------	------------------------

Dersin Koordinatörü	Didem Özçimen
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Didem Özçimen
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	Gülcan Ayşin Karaca, Beyza Karacaoğlu
---------------	---------------------------------------

Dersin Amacı	Biyoproses konuları ile ilgili teorik ve pratik kavramları aktarmak. Biyoproseslerin stokiometrisi, biyoproseslerdeki kütle, ısı, momentum transferi uygulamaları, biyoproseslerde ölçek büyütme ve tasarım konusunda bilgi kazandırmak
--------------	---

Dersin İçeriği	Biyoproseslerin tanımı, stokiometrisi, sterilizasyonu, ölçek büyütmesi ve tasarımı
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Biyoproseslerin stokiometrisi konusunda bilgi sahibi olacaklardır.
2	Biyoproses uygulamalarında karşılaşılan problemleri tanımlayarak analiz edebilecek, çözme bilgi ve becerisini kazanacaklardır.
3	Biyoproses atıklarının değerlendirilmesi konusunda bilgi sahibi olacaklardır.
4	Biyoproses tasarım becerisi kazanacaklardır.
5	Öğrenciler sözlü ve yazılı iletişim kurma becerileri geliştireceklerdir ve rapor hazırlama ve sunma becerileri kazanacaklardır.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Biyoproseslerin tanımı, gelişim süreci ve özellikleri	Ders Notları
2	Biyolojik materyallerin yapısı ve fonksiyonları	Telefoncu, A., "Biyoteknoloji", Ege Üniversitesi Basımevi.
3	Biyoproses stokiometrisi I	Ders Notları
4	Biyoproses stokiometrisi II	Doran, P., "Bioprocess Engineering Principles", Academic Press.
5	Endüstriyel Mikroorganizmalar	Shuler, M.L., Kargı, F., "Bioprocess Engineering Basic Concepts", Prentice Hall,

6	Biyoproseslerde kütle ve momentum transferi uygulamaları	Doran, P., "Bioprocess Engineering Principles", Academic Press.
7	Biyoproseslerde ısı transferi uygulamaları ve sterilizasyon	Doran, P., "Bioprocess Engineering Principles", Academic Press.
8	Midterm 1 / Practice or Review	-
9	Biyoproseslerde temel işlemler, alt ve üst akım işlemleri	Doran, P., "Bioprocess Engineering Principles", Academic Press,
10	Tasarım ve ölçek büyütme işlemleri	Ders Notları
11	Biyoproses atıklarının giderilmesi, değerlendirilmesi ve güvenlik önlemleri	Doran, P., "Bioprocess Engineering Principles", Academic Press,
12	Biyoproses uygulamalarında mühendislik etiğinin araştırılması	Ders Notları
13	Biyoproses tasarım projelerinin sunumu	-
14	Biyoproses tasarım projelerinin sunumu	-
15	Final	-
16	Final	Ders kitabı

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	5
Projeler	1	25
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuvar			0
Uygulama			0
Arazi Çalışması			0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39

Derse Özgü Staj			0
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler	1	30	30
Sunum / Seminer	1	10	10
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
<b>Toplam İşyükü</b>			168
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.60
<b>AKTS Kredisi</b>			6

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----