



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Yapay Organlar	BYM4801	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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	Azade Attar
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Azime Erarslan
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Organların doğal fonksiyon ve işleyişleri ile bozulmuş organların yerine kullanılmak ve organ desteği sağlamak üzere geliştirilen yapay organlar konusunda bilgi kazandırmak ve yapay organ geliştirmek için (kalp, akciğer, böbrek vs.) gerekli biyomalzemeler hakkında bilgi vermek.
--------------	--

Dersin İçeriği	Yapay organlara giriş / Yapay organ geliştirmek için kullanılan hücreler ve biyomalzemeler / Hemodiyaliz ve yapay böbrek / Yapay pankreas üretimi / Yapay karaciğerin yapısı ve biyoyapay karaciğer / Kalp destek aygıtları / Oksijenatörler ve yapay akciğer üretimi
----------------	---

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	İnsan doku organ ve sistemlerinin öğreneceklerdir.
2	İnsan vücudunda kullanılan biyomalzemelerin özelliklerini ve uygulamalarını öğreneceklerdir.
3	Yapay organ üretim ve geliştirme konularında bilgi sahibi olacaklardır.
4	Temel bilgilerini biyomühendislik problemlerine uygulama becerisini kazanacaklardır.
5	Yapay organlar konularında sunum yapabilme becerisini kazanacaklardır.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Yapay organlara giriş	
2	Biyolojik sistemlerin çalışma prensipleri	
3	İnsan doku, organ ve sistemleri	
4	Transplantasyon ve tarihçesi	
5	Biyoyapay organlarda kullanılan hücreler ve biyomalzemeler	
6	İmplant çeşitleri ve biyomateryallerin başarısı ve geleceği	
7	Yapay kalp	

8	Midterm 1 / Practice or Review	Ders kitabı ve ders notları
9	Kalp destek sistemleri	
10	Yapay karaciğer	
11	Karaciğer destek cihazları	
12	Yapay pankreas ve insülin pompaları	
13	Yapay akciğer	
14	Sunumlar	
15	Final	Bölüm 7
16	Final	Ders kitabı ve Ders notları

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri	1	20
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	14	3	42
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması			
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			0
Sunum / Seminer	1	30	30

Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	33	33
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	45	45
<b>Toplam İşyükü</b>			150
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			5.00
<b>AKTS Kredisi</b>			5
Diğer Notlar	Yok		