



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Biyomalzemeler - Doku Etkileşimleri	BYM5101	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Sevil Yucel
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Sevil Yucel, Serap Acar Derman
------------------	--------------------------------

Asistan(lar)ı	Yeliz Başaran Elalmış
---------------	-----------------------

Dersin Amacı	1. Disiplinlerarası çalışmayı öğrenmek 2. Gelişen teknolojilerin öğrenimini sağlamak
--------------	--

Dersin İçeriği	Biyomalzemeler, proteinler, protein –yüzey etkileşimi, kan-biyomalzeme etkileşimi ve pıhtılaşma, iltihaplanma ve enfeksiyon, immün sistem ve enfeksiyon, yara iyileşmesi, biyomalzelerin yüzeyi ve fiziksel çevre, biyoyoumluluk
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Uygun mühendislik araç ve metotlarını kullanarak problem çözme becerisi kazanabileceklerdir.
2	Öğrenciler yeni endüstriyel uygulamalarda deneyim sahibi olabileceklerdir.
3	Biyomühendislikle ilgili bir projeyi gerçekleştirme becerisi kazanabileceklerdir.
4	Öğrenciler nümerik metotları kullanarak mühendislik proseslerindeki problemleri çözebileceklerdir.
5	Öğrenciler endüstride vücut içerisinde kullanılan modern biyomalzemeler ve bunların dokulara olan etkileri ile ilgili bilgi sahibi olabileceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş, biyomalzeme tanımı, örnekler/Introduction,	Ders Kitabı, Bölüm 1
2	Biyomalzeme örnekleri ve özellikleri(Metal, Polimer, seramik	Ders Kitabı, Bölüm 1
3	Proteinler ve yapıları,konformasyonlarının önemi	Ders Kitabı, Bölüm 2
4	Proteinler: yapı- fonksiyon ilişkisi	Ders Kitabı, Bölüm 2
5	Protein yüzey etkileşimi, önemli proteinler ve proteinlerin yüzey özellikleri	Ders Kitabı, Bölüm 3
6	Protein yüzey etkileşimi	Ders Kitabı, Bölüm 3
7	Kan-Biyomalzeme etkileşimi ve Pıhtılaşma	Ders Kitabı, Bölüm 4
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı, Bölüm 5

9	Ara sınav	Ders kitabı
10	İltihap ve enfeksiyon, iltihap ve lökosit işlevi, iltihaplanmanın ana belirtileri	Ders Kitabı, Bölüm 6
11	İmmün sistem ve iltihaplanma, hücresele bağışıklık, humoral bağışıklık	Ders Kitabı, Bölüm 6
12	Yara iyileşmesi, dokular, yetişkinlerde damarlı bağ doku iyileşmesi	Ders Kitabı, Bölüm 7
13	Biyomalzemelerin yüzeyi ve fiziksel çevre, yüzey karakterizasyon methodları, yara iyileşme sürecinde yüzey etkisi, biyomalzeme yüzey mühendisliği	Ders Kitabı, Bölüm 8
14	Biyouyumluluk, biyouyumluluğun değerlendirilmesinde ön koşul testler, biyouyumluluk için gerekli test methodları, biyouyumluluğun belirlenmesi	Ders Kitabı, Bölüm 9
15	Final	NA

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	5
Sunum/Jüri	1	10
Projeler	1	15
Seminer/Workshop		
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	2	6	12

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	40	40
Sunum / Seminer	1	34	34
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Toplam İşyükü			225
Toplam İşyükü / 30(s)			7.50
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----