



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Doku Mühendisliği	BYM3212	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Emrah Şefik Abamor
---------------------	--------------------

Dersi Veren(ler)	Murat Özmen, Emrah Şefik Abamor
------------------	---------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Doku mühendisliğinin tanımı, ne amaçla uygulandığı, burada kullanılan hücrelerin ve malzemelerin özellikleri, malzemenin canlı doku ile etkileşimi hakkında öğrenciyi bilgi sahibi yapmak.
--------------	--

Dersin İçeriği	Ekstrasellüler Matriks, Ekstrasellüler Matriks Analogları, Sentetik Polimerler ve Doğal Polimerler, Hücre, Hücre Kültürü, Kök Hücreler, Hücre Fonksiyonlarının Düzenlenmesi, Hücre Yapılaşması, Hücre/Biyomateryal Etkileşimi, Hücre Hareketleri Ve Metabolizma, Doku Geliştirilmesi/Doku Modellenmesi, Doku Yenilenmesi, Angiyogenesis, Kontrollü İlaç Salımı, İmmunoloji, İnflamasyon, Doku Mühendisliği Yaklaşımları, Doku İndüksiyonu, Hücre Transplantasyonu, Biyohibrid Organlar; Kan oluşumu, Doku Mühendisliği Ürünleri: Patentler, Kurallar, Son Gelişmeler
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Doku mühendisliği ile alakalı temel kavramları ve ilkeleri öğreneceklerdir
2	Hücre kültürlerinin elde edilmesi, sürdürülmesi ve dondurulması konusunda bilgi sahibi olacaklardır
3	Doku mühendisliği yaklaşımlarını ve hücre-biyomateryal etkileşimlerini öğreneceklerdir
4	Kök hücrelerin izolasyonu, kültürü ve doku mühendisliği uygulamaları için önemini öğrenecekler
5	Doku geliştirilmesi, doku modellenmesi, doku yenilenmesi konularında önemli bilgiler elde edecekler
6	Sunum yapma konusunda önemli bilgiler elde edecekler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Doku Mühendisliğine Giriş	Ders Kitabı
2	Kök Hücre ve Rejeneratif Tıp	Ders Kitabı
3	Hücre Kültürü Teknikleri	Ders Kitabı
4	Hücre-Ekstrasellüler Matriks Etkileşimleri	Ders Kitabı

5	Doku Mühendisliğinde Güncel Yaklaşımlar (Kıkırdak Doku Mühendisliği)	Ders Kitabı
6	Doku Mühendisliğinde Güncel Yaklaşımlar (Yara İyileşmesi)	Ders Kitabı
7	Doku Mühendisliğinde Güncel Yaklaşımlar (Kemik Doku Mühendisliği)	Ders Kitabı
8	Midterm 1	Ders Kitabı
9	Doku Mühendisliğinde Kullanılan Doğal Polimerler	Ders kitabı
10	Doku Mühendisliğinde Kullanılan Sentetik Polimerler ve Biyoseramikler	Ders Kitabı
11	Doku Iskelesi Hazırlama Yöntemleri-1	Ders Kitabı
12	Doku Iskelesi Hazırlama Yöntemleri-2	Ders Kitabı
13	Doku Mühendisliğinde Risk Yönetimi ve Etik	Ders kitabı
14	Sunumlar	Ders kitabı
15	Final	Ders kitabı

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	0	0
Sunum/Jüri		
Projeler	1	30
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	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			

Ödev	0	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	15	15
Sunum / Seminer	0	0	0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	25	25
Toplam İşyükü			133
Toplam İşyükü / 30(s)			4.43
AKTS Kredisi			4

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----