

MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Ayrıntıları				
Dersin Kodu	Sınıfı			Yarıyılı
MBT473	4			7
Dersin Adı	T	U	L	AKTS
Doku Mühendisliği	3	0	2	6
Dersin Dili	Almanca			
Dersin Düzeyi	Lisans	X	Yüksek Lisans	Doktora
Bölümü/Programı	Moleküler Biyoteknoloji			
Eğitim Türü	Yüz Yüze			
Dersin Türü	Zorunlu		Seçmeli	X
Dersin Amacı	Bu modülde öğrencilere, doku mühendisliğinin temelleri olan hücre biyolojisi ve hücre kültüründen, doku mühendisliğinin 3D organoidleri ve klinik uygulamalarına kadar çok çeşitli doku mühendisliği ilkeleri tanıtılmaktadır.			
Dersin İçeriği	1) Hücre biyolojisi temeli 2) Sinyal iletimi 3) Hücre kültürü uygulamaları 4) Organ kültürleri, 3D kültürler 5) Doku iskelesi için malzeme türleri 6) Politikalar ve İlkeler 7) Sistemler (dolaşım sistemi, sindirim sistemi, cilt, endokrin sistem ve Metabolizma) 8) Doku Mühendisliğinin Klinik Uygulamaları 9) Gen tedavisi			
Ön Koşulları	Yok			
Dersin Koordinatörü	-			
Dersi Verenler	-			
Dersin Yardımcıları	Arş. Gör. Semih ALPSOY, Arş. Gör. Şeyma İŞ			
Dersin Staj Durumu	Yok			
Ders Kaynakları				
Ders Notu	<ul style="list-style-type: none">Gerhard Gstraunthaler & Toni Lindl (2021) Zell- und Gewebekultur Allgemeine Grundlagen und spezielle Anwendungen 8. Auflage ISBN 978-3-662-62605-4Cornelia Kasper et.al (2021) Basic Concepts on 3D Cell Culture ISBN 978-3-030-66748-1Paul Tomlins (2016) Characterisation and Design of Tissue Scaffolds ISBN: 978-1-78242-087-3Sabine Schmitz (2011) Der Experimentator: Zellkultur 3. Auflage ISBN 978-3-8274-2572-0			
Diğer Kaynaklar	-			

MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Materyal Paylaşımı

Dokümanlar	-
Ödevler	-
Sınavlar	-

Dersin Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	-	%
Mühendislik Bilimleri	-	%
Mühendislik Tasarımı	-	%
Sosyal Bilimler	-	%
Eğitim Bilimleri	-	%
Fen Bilimleri	100	%
Sağlık Bilimleri	-	%
Alan Bilgisi	-	%

Değerlendirme Sistemi

	Sayısı	Katkı Oranı (%)
Ara Sınav	1	40
Kısa Sınav	0	0
Ödev	0	0
Devam	0	0
Uygulama	1	20
Proje	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	40
Toplam		100

AKTS İş Yüğü Dağılımı Tablosu

	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	13	3	39
Sınıf Dışı Ç. Süresi	13	3	39
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	16	16
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	13	3	39
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	17	17
Toplam İş Yüğü			150
AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü /Saat)			6

MOLEKÜLER BİYOTEKNOLOJİ BÖLÜMÜ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Öğrenim Çıktıları

1	Hücre ve biyolojik matrisler ile biyolojik olmayan polimer ve nanomalzemeler ile, tıbbi kullanımı olan fonksiyonel doku geliştirme süreçleri hakkında bilgi edinme
---	--

Ders Konuları

1	Hücre biyolojisi temeli
2	Hücre yaşlanma in vitro / hücre kültürleri
3	Hücre kültürü uygulamaları / hücre kültürü ortamı
4	Ekstrasellüler matris (ECM) ve ECM'nin hücre - matris adezyonu için önemi / Reseptörler ve sinyal iletimi
5	Organ kültürleri, 3B kültürler, organoidler ve mikrofizyolojik sistemler, mekanobiyoloji, doku geliştirme ve organ mühendisliği
6	Doku gelişiminin in vitro kontrolü
7	Doku mühendisliği için iskele / doku iskelesi için malzeme türleri
8	Yönergeler ve İlkeler / Doku Mühendisliğinin Klinik Uygulamaları
9	Kardiyovasküler sistem
10	Hematopoietik sistem
11	Mide bağırsak sistemi
12	Kas-iskelet sistemi ve deri
13	Endokrinoloji ve Metabolizma

Dersin Program Çıktılarına Katkısı (1-5)

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	5	5	5	5	-	5	-

Katkı Oranı: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek

<https://obs.tau.edu.tr/oibs/bologna/progLearnOutcomes.aspx?lang=tr&curSunit=5707>

Hazırlayan: Arş. Gör. Aysel Oktay

Güncelleme Tarihi: 14.08.2023