

HÜCRE BİLİMİ ve BİYOFİZİK

1	Ders Adı:	HÜCRE BİLİMİ ve BİYOFİZİK
2	Ders Kodu:	TIP1007
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.50
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Öğr.Gör. Tıp Fakültesi Öğrenci İşleri
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Prof. Dr. Tülin ALKAN, Prof. Dr. Şahin SIRMALI, Yrd. Doç. Dr. Engin SAĞDİLEK
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	E-mail: esagdilek@uludag.edu.tr Tel: (0 224) 2954045 Uludağ Üniversitesi, Tıp fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Biyofizik Anabilim Dalı, 16059, Nilüfer, BURSA
17	Dersin WEB adresi:	http://tip.uludag.edu.tr/ders/tip-1007.php
18	Dersin Amacı:	Hücresin özelliklerini, hücre membranı ve organellerinin yapısı ve fonksiyonlarını, membrandan su ve maddelerin geçişini ve sinyal iletimini, membran biyoelektrik potansiyellerini, canlı sistemin atomik ve moleküler organizasyonunu, radyasyon fizikini, iyonizan ve iyonizan olmayan radyasyonun biyolojik etkilerini, lazer, ses ve ultrasesin özelliklerini ve tıptaki uygulamalarını incelemek, canlı sistemin temel yapısı ve çevresindeki fiziksel etmenlerle etkileşimini değerlendirmek, bu dersin amacıdır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Canlı sistemin temel yapısı olan hücreyi kavrayabilme.
	2	Hücre ile doku, organ, sistem ve organizma arasındaki ilişkiyi kurabilme.
	3	Hücresin organizma ile iletişimini kavrayabilme.
	4	İyonizan ve iyonizan olmayan radyasyonun biyolojik etkilerini kavrayabilme ve sonuçlarını çıkartabilme.
	5	Lazer ve ultrasesin tıptaki uygulamalarını öngörebilme.
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Biyofiziğe giriş, maddenin atomik ve moleküler yapısı. (1) Canlı sistemlerin temel yapısı ve organizasyonu. (1) Hücrenin genel özellikleri. (1)	
2	Hücre membranının yapısı. (1) Su, vücut sıvıları, elektrolitler. (1) Ozmos ve difüzyon. (1)	
3	Hücre membran fonksiyonları. (3)	
4	Hücre membran fonksiyonları. (2) Biyoelektrik potansiyeller. (1)	
5	Biyoelektrik potansiyeller. (3)	
6	Biyoelektrik potansiyeller. (1) Sitoplazmik organeller. (2)	
7	Sitoplazmik organeller. (3)	
8	Hücre iskeleti. (3)	
9	Hücre iskeleti. (1) Hücre çekirdeği. (2)	
10	Hücre fonksiyonları. (2) Transport ve sentez yapan hücreler. (1)	
11	Transport ve sentez yapan hücreler. (1) Elektromanyetik spektrum ve radyasyon. (1) Radyoaktivite birimleri ve ölçüm yöntemleri. (1)	
12	İyonizan radyasyon ve biyolojik etkileri. (2) İyonizan olmayan radyasyon ve biyolojik etkileri. (1)	
13	İyonizan olmayan radyasyon ve biyolojik etkileri. (1) Lazer ve tıptaki uygulamaları. (2)	
14	Ses ve ultrases. (2) Ultrasesin tıptaki uygulamaları. (1)	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	<p>1. Kierszenbaum AL, Tres LL. Histology and Cell Biology: An Introduction to Pathology. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2012.</p> <p>2. Junqueira LC, Carneiro J. Basic Histology: Text & Atlas. 11th ed. USA: McGraw-Hill Companies; 2005.</p> <p>3. Ovalle WK, Nahirney PC. Netter's Essential Histology: with Student Consult Access. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2008.</p> <p>4. Guyton AC, Hall JE. Textbook of Medical Physiology. 11th ed. Elsevier; 2007.</p> <p>5. Barrett KE, Barman SM, Boitano S, Brooks HL. Ganong's Review of Medical Physiology. 23rd ed. USA: McGraw-Hill Companies; 2010.</p> <p>6. Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM. Principles of Neuronal Science. 4th ed. McGraw-Hill Company; 2000.</p> <p>7. Herman IP. Physics of the Human Body. Springer; 2006.</p> <p>8. Pehlivan F. Biyofizik. 2. baskı. Hacettepe-TAŞ; 2004.</p> <p>9. Çelebi G. Biyofizik. 3. Baskı. İzmir; Barış Yayınları: 2005.</p>
----	---	--

23	Değerlendirme
----	---------------

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	2	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU
----	-------------------------------

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	42	1.00	42.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlار	1	10.00	10.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15.00	15.00
Toplam İş Yüğü			119.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			3.63
Dersin AKTS Kredisi			3.50

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
ÖK3	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
ÖK4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek			5 Çok Yüksek			