

ELEKTROFİZYOLOJİ

1	Ders Adı:	ELEKTROFİZYOLOJİ
2	Ders Kodu:	TIP2073
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	1
7	Dersin AKTS Kredisi:	3.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	1.00
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:	Dr. Öğr. Üyesi ENGİN SAĞDİLEK
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Dr. Öğr. Üyesi Engin SAĞDİLEK
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	E-mail: esagdilek@uludag.edu.tr Tel: (0 224) 2954045 Bursa Uludağ Üniversitesi, Tıp fakültesi, Temel Tıp Bilimleri, Biyofizik Anabilim Dalı, 16059, Nilüfer, BURSA
17	Dersin WEB adresi:	http://bilgipaketi.uludag.edu.tr/Ders/Index/1116596
18	Dersin Amacı:	Sinir ve kas hücreleri gibi uyarılabilir hücrelerde membran potansiyelindeki değişimler sinyal iletiminde önemli rol oynar. Membran dinlenme potansiyeli, dereceli potansiyeller ve aksiyon potansiyelinin oluşumundaki temel olayları incelemek, bu potansiyel değişimlerinin kayıt tekniklerini anlamak ve klinikte yer alan EKG, EMG ve EEG gibi biyoelektrik potansiyellerin nasıl kullanılabileceğini bilmek bu dersin amacıdır.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Uyarılabilir hücre ve dokuların bu özelliklerini bilmek, klinikte uyarılabilir doku ve organların hastalıklarına daha hakim bir bakış açısı sağlayacaktır.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Hücre membran fonksiyonlarını açıklayabilme.
	2	Membran dinlenme potansiyelini kavrayabilme.
	3	Membran potansiyelindeki değişimin nasıl olacağını öngörebilme.
	4	Dereceli potansiyeller ve aksiyon potansiyelinin, sinyal/bilgi aktarımı olduğunu kavrayabilme.
	5	Biyoelektrik potansiyellerin kayıt tekniklerini karşılaştırabilme.
	6	Klinikte kullanılan biyoelektrik potansiyellerin temellerini ve nasıl kayıt edildiklerini kavrayabilme.
	7	
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	

	Teorik	Uygulama
1	Hücre membranının yapısı ve fonksiyonları	
2	Hücre membranından geçiş, osmos ve difüzyon	
3	İyon kanalları	
4	Membran potansiyeli	
5	Dereceli potansiyeller	
6	Aksiyon potansiyeli	
7	Aksiyon potansiyelinin iletimi	
8	Bileşik aksiyon potansiyeli	
9	Voltaj ve “patch” kenetleme teknikleri	
10	Elektroensefalografi (EEG)	
11	Uyarılmış potansiyeller	
12	Elektromiyografi (EMG) ve sinir ileti hızı	
13	Elektrokardiyografi (EKG)	
14	Biyoelektrik sinyallerin genel özellikleri	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	1. Widmaier EP, Raff H, Strang KT. Vander İnsan Fizyolojisi. 14. baskı. İzmir; Güneş Tıp Kitapevleri: 2018. 2. Herman IP. Physics of the Human Body. Springer; 2006. 3. Pehlivan F. Biyofizik. 11. baskı. Pelikan Yayınevi: 2021. 4. Çelebi G. Biyomedikal Fizik. 4. Baskı. İzmir; Barış Yayınları: 2008. 5. Guyton AC, Hall JE. Textbook of Medical Physiology. 13th ed. Elsevier; 2015. 6. Barrett KE, Barman SM, Boitano S, Brooks HL. Ganong's Review of Medical Physiology. 25th ed. USA: McGraw-Hill Companies; 2015. 7. Kandel ER, Schwartz JH, Jessell TM. Principles of Neuronal Science. 4th ed. McGraw-Hill Company; 2000.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI
Ara Sınav		1
Kısa Sınav		0
Ödev		0
Yıl Sonu Sınavı		1
Toplam		2
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Çoktan seçmeli sınav, klasik sınav, sözlü
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	1.00	14.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	1.00	14.00
Ödevler	2	15.00	30.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	10.00	10.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15.00	15.00
Toplam İş Yüğü			93.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			2.77
Dersin AKTS Kredisi			3.00

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	5	5	3	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
ÖK2	5	5	5	3	5	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	5	5	3	0	5	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0
ÖK4	4	5	0	3	5	0	5	0	5	1	0	0	0	0	0	0
ÖK5	5	3	0	5	5	0	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0
ÖK6	5	3	0	5	5	0	5	0	5	1	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			