

DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U+L (saat/hafta)	Türü (Z / S)	Yerel Kredi	AKTS
Nörobiyoloji	BIO 308	Bahar	03+00+00	Zorunlu	3	6
Akademik Birim:	Biyoinformatik ve Genetik					
Öğrenim Türü:	Örgün eğitim					
Ön Koşullar	Yok					
Öğrenim Dili:	İngilizce					
Dersin Düzeyi:	Lisans					
Dersin Koordinatörü:	Hatice Bahar ŞAHİN					
Dersin Amacı:	Nörobiyolojinin temel kavramlarını öğretmek. Sinir sisteminin temel hücrel ve moleküler yapılarını öğretmek. Sinaptik iletimin moleküler parçalarını ve moleküler mekanizmalarını öğretmek.					
Dersin İçeriği:	Nörobiyoloji, beyin fizyolojisi ve nöral devrelere giriş. Sinir sistemi ve özellikleri. Membran potansiyelini yaratan iyon kanalları. Pasif ve aktif elektrik özellikleri. Nöral hücrelere ve kaslara sinaptik iletim. Nörotransmitterler ve salınması.					
Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):	• 1- Basic physiology of the brain. • 2- Basic neural circuits and the nervous system cells. • 3- Cellular/subcellular features of the nervous system cells. • 4- Structure and working principles of ion channels. • 5- Membrane potential. • 6- Action potential. • 7- Mechanisms of synaptic transmission. • 8- Neural signaling to muscles. • 9- Synaptic integration. • 10- Modulation of synaptic transmission. • 11- Neurotransmitter release. • 12- Chemical features of neurotransmitters. • 13- Reading research articles, improving essay writing and scientific presentations.					
Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri	Açıklayıcı görseller ve pratik hayata dair örnekler de içeren MS-PowerPoint sunumları. Bu sunumlar dersin hemen akabinde BlackBoard platformu üzerinden öğrenciler ile de paylaşılmaktadır. Tahta üzerinde konuyu, renk kodu kullanarak açıklama (öğrencilerin fotoğraf çekmesine izin verilmektedir). Ders esnasında öğrenciler ile kurulan diyalog. Ders esnasında konu ile alakalı izlenen mekanistik/açıklayıcı videolar. Bu videolar dersin akabinde öğrenciler ile de paylaşılmakta ve tekrar izlemeleri tavsiye edilmektedir.					

HAFTALIK PROGRAM

Hafta	Konular	Ön Hazırlık	ÖÇ
1	Ch1: The Brain and the Behavior	Resim ve video destekli sunum	1
2	Ch1: The Brain and the Behavior	Resim ve video destekli sunum	1
3	Ch2: Nerve Cells, Neural Circuitry and Behavior	Resim ve video destekli sunum	2
4	Ch4: The Cells of the Nervous System	Resim ve video destekli sunum	3
5	Ch5: Ion Channels	Resim ve video destekli sunum	4
6	Ch6: Membrane Potential and the Passive Electrical Properties of the Neuron	Resim ve video destekli sunum	5
7	Arasınava		
8	Ch7: Propagated Signaling: The Action Potential	Resim ve video destekli sunum	6

9	Ch8: Overview of Synaptic Transmission	Resim ve video destekli sunum	7
10	Ch9: Signaling at the Nerve-Muscle Synapse: Directly Gated Transmission	Resim ve video destekli sunum	8
11	Ch10: Synaptic Integration in the Central Nervous System	Resim ve video destekli sunum	9
12	Ch11: Modulation of Synaptic Transmission: Second Messengers	Resim ve video destekli sunum	10
13	Ch12: Neurotransmitter Release. Makale sunumu	Resim ve video destekli sunum. Öğrenci sunumları	11, 13
14	Ch13: Neurotransmitters	Resim ve video destekli sunum	12

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

Ders kitabı:
Principles of Neural Science 5th Edition. Publication Date: 2013
Publisher: The McGraw-Hill Companies ISBN-13: 978-0-07-139011-8
Edited by: Eric R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessell, Steven A. Siegelbaum, A. J. Hudspeth

DİĞER KAYNAKLAR

"<https://www.khanacademy.org/>" adresinden önerilen videolar.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Yarıyıl İçi Çalışmaları	Sayı	Katkı Payı (%)
Ödev	4	20
Sunum/Jüri	1	10
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	30
Final Sınavı	1	40
Total:	7	100

İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

Etkinlikler	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Saati	14	3	42
Ödev	4	7	28
Sunum/Jüriye Hazırlık	1	10	10
Ara Sınavlar/Sözlü Sınavlar/Kısa Sınavlar	1	30	30

Final Sınavı	1	40	40
Toplam İş Yüğü (saat):			150

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

#	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9
OC1						3			
OC2						3			
OC3						3			
OC4						3			
OC5						3			
OC6						3			
OC7						3			
OC8						3			
OC9						3			
OC10						3			
OC11						3			
OC12						3			
OC13							3		3

Katkı Düzeyi: 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek