

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

DÖNEM II

2025-2026 EĞİTİM ÖĞRETİM REHBERİ

Evrak Sayısı: 2600085109

Evrak Tarihi: 14.07.2026

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: DAHCFUA Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/kastamonu-universitesi-ebys>



KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
2025-2026 EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI
DÖNEM II AKADEMİK PROGRAMI ve KREDİLERİ

KOMİTE I	TIP 2100- DOLAŞIM ve SOLUNUM SİSTEMLERİ				
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP2104	Anatomi	4	20	YOK	14
TIP2112	Tıbbi Fizyoloji	4	29	YOK	8
TIP2118	Histoloji ve Embriyoloji	2	16	YOK	6
TIP2107	Tıbbi Biyokimya	1	4	YOK	YOK
TIP2105	Biyofizik	1	10	YOK	2
TIP2502	Klinik Beceri Eğitimi		YOK	5	YOK
Komite AKTS		12	79	5	30
KOMİTE II	TIP 2200-GASTROİNTESTİNAL SİSTEM, METABOLİZMA ve BAKTERİYOLOJİ				
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP2204	Anatomi	3	17	YOK	16
TIP2212	Tıbbi Fizyoloji	3	18	YOK	YOK
TIP2218	Histoloji ve Embriyoloji	2	12	YOK	8
TIP2207	Tıbbi Biyokimya	1	10	YOK	YOK
TIP2231	Tıbbi Mikrobiyoloji	4	37	YOK	8
TIP2502	Klinik Beceri Eğitimi		YOK	5	YOK
Komite AKTS		12	94	5	32
KOMİTE III	TIP 2300 - ENDOKRİN SİSTEM ve MİKOLOJİ				
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP2304	Anatomi	1	4	YOK	2
TIP2312	Tıbbi Fizyoloji	1	14	YOK	YOK
TIP2318	Histoloji ve Embriyoloji	1	6	YOK	4
TIP2307	Tıbbi Biyokimya	2	18	YOK	YOK
TIP2331	Tıbbi Mikrobiyoloji	1	8	YOK	2
TIP2502	Klinik Beceri Eğitimi		YOK	5	YOK
Komite AKTS		6	50	5	8

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: DAHCFUA Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/kastamonu-universitesi-ebys>

KOMİTE IV	TIP 2400 – ÜROGENİTAL SİSTEM				
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP2404	Anatomi	2	10	YOK	10
TIP2412	Tıbbi Fizyoloji	2	19	YOK	YOK
TIP2418	Histoloji ve Embriyoloji	2	12	YOK	6
TIP2407	Tıbbi Biyokimya	1	8	YOK	2
TIP2502	Klinik Beceri Eğitimi		YOK	5	YOK
Komite AKTS		7	49	5	18
KOMİTE V	TIP 2500 - SİNİR SİSTEMİ				
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP2504	Anatomi	4	32	YOK	14
TIP2512	Tıbbi Fizyoloji	3	34	YOK	6
TIP2518	Histoloji ve Embriyoloji	1	6	YOK	4
TIP2505	Biyofizik	1	6	YOK	2
TIP2529	Tıbbi Farmakoloji	2	21	YOK	YOK
TIP2502	Klinik Beceri Eğitimi		YOK	5	YOK
Komite AKTS		11	99	5	26
KOMİTE VI	TIP2600- KLİNİK BİLİMLERE GİRİŞ, DUYU ORGANLARI ve PARAZİTOLOJİ				
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP2632	Tıbbi Patoloji	2	12	YOK	4
TIP2629	Tıbbi Farmakoloji	1	11	YOK	YOK
TIP2631	Tıbbi Mikrobiyoloji	2	15	YOK	4
TIP2604	Anatomi	1	6	YOK	4
TIP2612	Tıbbi Fizyoloji	1	9	YOK	4
TIP2618	Histoloji ve Embriyoloji	1	4	YOK	2
TIP2605	Biyofizik	1	8	YOK	YOK
TIP2502	Klinik Beceri Eğitimi	3	YOK	5	YOK
Komite AKTS		9	65	5	18
Toplam AKTS		60	436	30	132

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: DAHCFUA Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/kastamonu-universitesi-ebys>

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
2025-2026 EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI

DÖNEM II- GENEL AMAÇ ve ÖĞRENİM HEDEFLERİ

AMAÇ

İnsan vücudunu oluşturan doku ve organların sistemsal olarak anatomisini, histolojisini, embriyolojisini, fizyolojisini açıklayabilmeleri, sistemlerle ilgili klinik bozukluklarının temel bağlantılarını açıklayabilmeleri, işleyişleri laboratuvar bilimleri düzeyinde pekiştirebilmeleri, hücresel düzeyde gerçekleşen biyokimyasal ve biyofizsel olayları açıklayabilmeleri, hastalık etkeni olabilecek mikroorganizmaların genel özellikleri, patogenizi ve epidemiyolojisini açıklayabilmeleri, akut ve kronik inflamasyonun oluşumunu, mediatörlerini, hücre yaşlanması ve ölümünü açıklayabilmeleri, ilaç etki mekanizmalarını, ilaç metabolizmasını, ilaç reseptör etkileşimlerini, ilaçlar arası etkileşimi, ilaç etkisini değiştiren faktörleri açıklayabilmeleri ve klinik uygulamalara geçiş becerilerinin kazandırılması amaçlanmıştır.

HEDEFLER

1. İnsan vücudunu oluşturan yapıların normal şekil, yapı, pozisyon ve fonksiyonlarını ve aralarındaki ilişkileri açıklayabilecek
2. Kardiyovasküler sistem, solunum sistemi, dolaşım sistemi, gastrointestinal sistem, ürogenital sistem, endokrin sistem, sinir sistemi, hemodinamikler, immun sistem ve immunolojik yanıt konularında temel tıp bilgilerini açıklayabilecek
3. Bu sistemlerin anatomik yapılarını ve özelliklerini tanımlayacak, açıklayabilecek ve eğitim modelleri üzerinde gösterebilecek
4. Bu sistemlerin gelişimini ve embriyolojik kökenlerini açıklayabilecek
5. Bu sistemlerin histolojik yapılarını açıklayabilecek ve mikroskop ile ilgili dokuları tanımlayabilecek
6. Bu sistemlerin fizyolojik özelliklerini ve fizyopatolojik bağlantılarını açıklayabilecek
7. Bu sistemlerle ilişkili klinik semptomların patogenezi, epidemiyolojisini ve laboratuvar bulgularını açıklayabilecek
8. İnsan organizmasındaki sistemlerin embriyogenik gelişimini ve bu gelişimi kontrol eden moleküler mekanizmaları; intrauterin gelişimi ve sistem bazında gelişimsel bozuklukların nedenlerini açıklayabilecek
9. Biyolojik moleküllerin kimyasal yapı ve özelliklerini, metabolizmalarını, metabolizmalarının kontrolünü, organların biyokimyasal fonksiyonları yönünden entegrasyonunu, vücuttaki metabolizma bozuklukları sonucu oluşan hastalıkların moleküler mekanizmalarını, biyokimyasal tanı ve araştırma yöntemlerini açıklayabilecek
10. Enfeksiyon hastalıkları etkeni olan mikroorganizmaları tanımlayabilecek, bu enfeksiyon ajanları ile gelişen hastalıkların tanısı ve tedavisi için gerekli temel bilgileri açıklayabilecek
11. Klinik eğitime geçiş için ilaç etki mekanizmalarını, ilaç metabolizmasını, ilaç reseptör etkileşimlerini, ilaçlar arası etkileşimi, ilaç etkisini değiştiren faktörleri açıklayabilecek
12. Klinik eğitime geçiş öncesi sistemsal hastalıkların tıbbi girişim becerilerini model uygulamaları ile gösterebilecek

2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DÖNEM II – I. KOMİTE

Ders Kurulu

DOLAŞIM VE SOLUNUM SİSTEMLERİ

Ders Kurulu Sorumlusu

Doç. Dr. Aslı Beril KARAKAŞ TANIR

Ders Kurulu Öğretim Üyeleri

Prof. Dr. Oğuz ÖZÇELİK
Doç. Dr. Aslı Beril KARAKAŞ TANIR
Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ
Doç. Dr. Sedat GÜLTEN
Doç. Dr. Yener YAZĞAN
Dr. Öğr. Üyesi Demet ÜNALMIŞ AYKAR
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ

****Akademik unvan ve isim alfabetik sıralamasına göre***

KOMİTE I - DOLAŞIM ve SOLUNUM SİSTEMLERİ

AMAÇ

Dolaşım sisteminin anatomisini, biyofiziğini, fizyolojisini, histolojisini, embriyolojisini açıklayabilmeleri, kalp kasının özelliklerini, kalbin anatomisini, fizyolojisini, kalp seslerini, baş boyun anatomisini, kaslarını, damarlarını açıklayabilmeleri, solunum sisteminin anatomisini, biyofiziğini, fizyolojisini, histolojisini, embriyolojisini açıklayabilmeleri, ekstrem durumlarda solunum fizyolojisini açıklayabilmeleri, lenfatik sistemin anatomisini, histolojisini, fizyolojisini açıklayabilmeleri amaçlanmıştır.

HEDEFLER

1. Solunum ve dolaşım sistemi organ/yapılarının anatomik lokasyonlarını, komşuluk ilişkilerini, beslenmesini, lenfatik dökümlerini ve sinirsel innervasyonunu açıklayabilecek.
2. Vücutta yer alan tüm arter ve venleri isimlendirebilecek; arterlerin dallanma yerlerini, beslediği alanları, venöz döküm yerlerini ve kalbin kapak/innervasyon anatomisini açıklayabilecek.
3. Dolaşım ve solunum sistemi organ ve yapılarını laboratuvar ortamında maket modeller ve kadavra üzerinde gösterebilecek.
4. Kalp kasının fizyolojik özelliklerini, kalp hücrelerinin aksiyon potansiyelini, kalp debisini, uyarılma-kasılma bağlantısını ve kalp seslerini açıklayabilecek.
5. Kan basıncının düzenlenme mekanizmalarını, hemodinamik prensipleri, mikrodolaşımı, EKG özelliklerini ve dolaşım şokunu açıklayabilecek.
6. Solunum mekanizmasını, akciğer hacim ve kapasitelerini, gaz taşınmasını, kompliansı ve solunumun sinirsel/kimyasal düzenlenmesini açıklayabilecek.
7. Kalp duvar yapısını, kalp kası hücre çeşitlerini, damar histolojisini ve damarlardaki işlevsel farklılaşmayı açıklayabilecek.
8. Lenfatik sistem ile solunum sisteminin histolojik yapısını tanımlayabilecek ve ilgili doku preparatlarını mikroskopta inceleyebilecek.
9. Dolaşım ve solunum sistemlerinin embriyonik gelişim süreçlerini, fetal dolaşımı ve gelişimsel anomalileri açıklayabilecek.
10. Endotelin yapısını, görevlerini ve endotel kaynaklı biyokimyasal molekülleri tanımlayabilecek.
11. Reaktif oksijen türlerini, antioksidan sistemleri ve oksidatif stres mekanizmalarını açıklayabilecek.
12. Kardiyovasküler sistemin biyofiziksel prensiplerini, hemodinaminin fiziksel altyapısını, akışkanlar dinamiğini, Laplace Yasası'nı, EKG'nin fiziksel temellerini ve Einthoven Üçgeni'ni açıklayabilecek.
13. Solunumun fiziksel temellerini, solunumla ilgili gaz yasalarını, alveol mekaniğini, yüzey gerilimini ve sürfaktan biyofiziğini yorumlayabilecek.

DÖNEM II		KOMİTE I-TIP2100- DOLAŞIM VE SOLUNUM SİSTEMLERİ				
DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
ANATOMİ	Dolaşım Sistemine Giriş, Kalp Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Aslı Beril Karakaş Tanır	1	2	1- İnsan vücudunun solunum ve dolaşım sistemi yapılarını tanımlayabilecek 2- Dolaşım sistemi yapılarından kalbin yapılarını, fonksiyonunu, komşuluk ilişkilerini, innervasyonunu, kalp kapaklarının yerini ve dinleme alanlarını, fetal dolaşımı açıklayacak 3- Vücutta yer alan tüm arter ve venleri isimlendirecek, arterlerin dallanma yerlerini tanımlayacak, her bir arterin beslediği alanları tarif edecek, venöz dolaşıma ait periferik ve santral yapılarını isimlendirebilecek ve venlerin dökülüm yerlerini söyleyecek 4- Solunum sistemi yapılarını tanımlayacak 5- Solunum sistemi yapılarından olan burun, larynx, trachea ve akciğerlerin anatomik lokasyonlarını, komşuluk ilişkilerini tarifleyecek 6- Solunum sistemi organlarının fonksiyonlarını açıklayacak, herbir organ ve yapının sinirsel innervasyonunu, beslenmesini ve lenfatik dökülümünü açıklayacak 7- Dolaşım ve solunum sistemi organ ve yapılarını laboratuvar ortamında maket modeller ve kadavra üzerinde gösterebilecek	-Slaytlar -Kitaplar: 1-Hasan Ozan Ozan Anatomi Kitabı 2- Fahri Dere Dere Anatomi 3- Sobotta ve Netter Anatomi Atlası
	Kalp Anatomisi ve Fetal Dolaşım (T)	Dr. Öğr. Üyesi Aslı Beril Karakaş Tanır	1	2		
	Kalbin Büyük Damarları ve A.subclavia (T)	Dr. Öğr. Üyesi Aslı Beril Karakaş Tanır	1	2		
	Baş-Boyun Arterleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	1	2		
	Baş-Boyun Venleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	1	2		
	Toraks Arterleri ve Venleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	1	2		
	Burun ve Paranasal Sinüs Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	1	2		
	Larinks Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	1	2		
	Trakea,Akciğerler ve Mediastinum Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	1	2		
	Lenfatik sistem Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	1	2		
	Kalp Anatomisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Aslı Beril Karakaş Tanır	1	2		
	Kalbin Büyük Damarları, A. subclavia (L)	Dr. Öğr. Üyesi Aslı Beril Karakaş Tanır	1	2		
	Baş-Boyun Arterleri ve Venleri (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	1	2		
	Toraks Arter ve Venleri (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	1	2		
	Burun ve Paranasal Sinüs Anatomisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	1	2		
	Larinks Anatomisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	1	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Trachea, akciğer ve mediastinum anatomisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	1	2		
--	---	------------------------------------	---	---	--	--

HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ	Kardiyovasküler Sistem Histolojisi (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ	1	2	1. Kalbin duvar yapısını tanımlayabilecek, Kalp kası hücre çeşitlerini listeleyebilecek 2. Arteriyel ve venöz sistem damarlarının duvar yapısını tanımlayabilecek ve damarlardaki işlevsel farklılaşmayı açıklayabilecek. 3. Kalp damar yapısının gelişimini açıklayabilecek. Gelişimsel bozukluklar hakkında fikir yürütebilecek. 4. Farengal kompleksten gelişen yapıları açıklayabilecek. 5. Lenfatik sistemin histolojisini açıklayacak 6. Solunum sistemi histolojisini ve gelişimini açıklayabilecek, gelişimsel bozukluklar hakkında fikir yürütebilecek. Laboratuvar uygulamalarında konu ile ilgili yapılara ait preparatları mikroskopta inceleyecek ve dokuların histolojik özelliklerini açıklayabilecek	1-Slaytlar 2-Genel Histoloji (Prof. Dr. Mukaddes Eşrefoğlu), 2016 3-Temel histoloji : Junqueira & Carnerio (Çev.Edit. Yener Aytekin, Nobel Tıp Yayınevi, 2006 4-Netter Temel Histoloji (William K. OVALLE) (Çev. Edit. Sevdâ MÜFTÜOĞLU, Figen KAYMAZ, Pergin ATILLA), 2009. 5-Histology, A text and Atlas, Michael H. Ross, L.J. Romrell, G.I. Kaye, 2011. 6-Langman Medikal Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022
	Kardiyovasküler Sistem Gelişimi (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ	1	2		
	Fetal Dolaşım ve Gelişimsel Bozukluklar (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ	1	2		
	Farengal Kompleks (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ	1	2		
	Lenfoid Doku Hücreleri (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ	1	2		
	Lenfoid Organlar (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ	1	2		
	Solunum sistemi Histolojisi (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ	1	2		
	Solunum sistemi gelişimi ve anomalileri (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ	1	2		
	Kalp Histolojisi-Damar Histolojisi (L)	Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ	1	2		
	Lenfoid Organlar (L)	Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ	1	2		
	Solunum sistemi Histolojisi (L)	Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ	1	2		

BİYOFİZİK	Akışkanlar dinamiği (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	1	1	1. İnsan kardiyovasküler sisteminin temel biyofiziksel prensiplerini açıklayacak 2. Hemodinamiğin biyofiziksel alt yapısını ve ilgili yasaları tanımlayacak. Bir kalp devrinde gerçekleşen olaylara hemodinamik açıdan bakış açısı kazanacak. Kan basıncı ölçülmesi ve	-Slaytlar -Biyofizik Kitabı (Perit Pehlivan) -Biyofizik Nörobiyofizik (Ferhan Esen - Hamza Esen) -Tıbbi Fizyoloji (İstanbul Tıp Kitabevi)
	Kan basıncı ve kan akışı, Kalpte hacim basınç ilişkisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	1	1		
	Kalp ve Damarlarda Biyofiziksel olaylar, Viskozite Katsayısı ve Girdaplı Akış (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	1	1		
	Damar Genişleyebilirliği ve Laplace Yasası (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	1	1		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BİYOFİZİK	Kalpte elektriksel olaylar, Kalp hücrelerinde aksiyon potansiyel (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	1	1	kullanılan farklı yöntemler hakkında fikir yürütebilecek
	EKG fiziksel temelleri, Bipolar ve Unipolar derivasyonlar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	1	1	3. Dolaşım sisteminin fiziksel temellerini ve biyofiziksel yaklaşımı kavrayacak, Dolaşımla ilgili yasaları ifade edip yorumlayabilecek
	Kalp dipolü ve Einthoven üçgeni (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	1	1	4. Damar Genişleyebilirliği ve Laplace Yasası hakkında tartışabilecek
	Solunum Biyofiziği (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	1	1	5. Kalbin elektrobiyofiziksel özelliklerini tanımlayacak. Kalbin elektriksel ileti sistemini açıklayacak.
	Solunumda Direnç Faktörü, Yüzey gerilimi ve sürfaktan (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	1	1	Kalp kası aksiyon potansiyeli ve evrelerini ifade edecek,
	Alveol mekaniği (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	1	1	4. EKG bileşenlerinin neye karşılık geldiğini ifade edebilecek. EKG'nin tanı koymadaki yerini ve patolojilere yaklaşımını açıklayabilecek. Bipolar ve Unipolar derivasyonları tanımlayacak.
	EKG /Dolaşım Biyofiziği (L)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	1	2	5. Kalbin elektriksel vektörünü açıklayacak ve Einthoven Üçgeni çizilmesindeki pozitif ve negatif yüklerin biyofiziksel temellerini açıklayabilecek 6. Solunumun fiziksel temellerini ve biyofiziksel yaklaşımı tarifleyebilecek, Solunumla ilgili gaz yasalarını açıklayacak ve yorumlayacak 7. Ventilasyon için gerekli direnç, basınç, yüzey gerilim etkinliği ve ilişkisini açıklayacak, Sürfaktanın alveol hacmi ve ventilasyon için rolünü ifade edebilecek, Sürfaktan-yüzey gerilim ilişkisini açıklayacak, 8. Yüzey gerilimini tanımlayacak, alveol mekaniğinde yüzey gerilimi katkısını açıklayabilecek, Alveollerin şişebilmesi için iç-dış basınç ilişkisini tartışabilecek. Pratik Einthoven Üçgeni ile aks hesabını açıklayacak

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ FİZYOLOJİ	Kalp Kasının Fizyolojik Özellikleri (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	2	1. Kan basıncının düzenlenme mekanizmalarını açıklayacak 2. Dolaşımın çeşitli bölümlerindeki basınç değişikliklerini, kan basıncının özelliklerini ve bunların düzenlenme mekanizmalarını ifade edebilecek ve kan basıncını ölçüp kayıt edebilecek 3. Venöz dönüşü etkileyen faktörleri açıklayacak 4. Nabız basıncını ve nabız basıncı eğrisinin özelliklerini açıklayacak. 5. Kalp debisini ve düzenleyen mekanizmaları tanımlayacak. 6. Dolaşımın çeşitli bölümlerindeki basınç değişikliklerini, kan basıncının özelliklerini ve bunların düzenlenme mekanizmalarını açıklayacak ve kan basıncını ölçüp kayıt edebilecek 7. Kasılmanın Moleküler Temellerini açıklayacak 8. Akciğer Hacim ve Kapasitelerini tanımlayacak 9. Solunum yollarında yapısal özelliklerin işlevsel açıdan önemini; akım, basınç, direnç ilişkisini tanımlayacak, Ventilasyon mekanizmasını, akciğer ve göğüs duvarının kompiyanslarını tartışabilecek, Soluk alıp verme sırasında solunum basınçları, elastik rekoil, ve sürfaktanın rolünü analiz edebilecek, 10. Değişen oksijen konsantrasyonunun solumuna etkisinin tartışabilecek	1. Slaytlar 2. Guyton & Hall Textbook of Medical Physiology, 13th Edition 3. Ganong's Review of Medical Physiology, 25th Edition 4. Berne & Levy Physiology, 7th Edition 5. Boron & Boulpaep Medical Physiology, 2016
	Kalp Sesleri ve Kalp Kapakları (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	2		
	Koroner Dolaşım (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	1		
	Kalpte Hacim-Basınç İlişkisi (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	1		
	Hemodinamiğin Prensipleri (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	2		
	Mikrodolaşım ve lenfatik sistem (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	2		
	Normal ve Patolojik Elektrokardiyografi Özellikleri (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	3		
	Kan Basıncının Düzenlenmesi (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	2		
	Şokun Fizyolojik Nedenleri (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	2		
	Solunum Fizyolojisine Giriş (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	1		
	Hava Yolları, Alveol ve sürfaktan (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	1		
	Oksijen-Karbondioksit Taşınması (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	2		
	Solunum Mekanizması (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	1		
	Akciğer Hacim ve Kapasiteleri (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	1		
	Solunumun Kontrolü (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	1		
	Egzersizde Solunumsal Adaptasyon (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	1		
	Kompiyans (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	1		
	Ventilasyon-Perfüzyon ilişkisi (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	1		
	Egzersizde Kardiyovasküler Adaptasyon (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	1		
	Ekstrem Durumlarda İnsan Fizyolojisi (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	1		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ FİZYOLOJİ	Kan Basıncı Ölçülmesi (L)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	2	11. Spirometrenin çalışma prensiplerini tanımlayacak, ölçüm yapabilecek, pulmoner dolaşımın özelliklerini tanımlayabilecek, 12. Solunum havasını değerlendirebilecek 13. Solunum tiplerini açıklayacak 14. Solunumun sinirsel ve kimyasal düzenlenmesini tanımlayacak, 15. Kalp kasının fizyolojisini açıklayacak 16. Kalp kası aksiyon potansiyelinin özelliklerini, özelleşmiş uyarı ve ileti sistemini ve uyarılma- kasılma bağlantısını açıklayabilecek 17. Kalp siklusu ve dönemlerini çizebilecek 18. Kalp kapaklarının görevlerini ve kalp seslerini açıklayabilecek 19. Kalbin yaptığı işin ve metabolizmasının özelliklerini, egzersiz sırasında kalbin yaptığı işteki değişiklikleri söyleyebilecek, 20. Kalp aktivitesinin kontrolünü açıklayacak	
	EKG (L)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	2		
	Solunum Sistemi ve Dolaşım Fizyolojisi (L)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	2		
	Solunum Fizyolojisi (L)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	1	2		

TIBBİ BİYOKİMYA	Endotel Biyokimyası (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	1	2	1- Endotelin yapısı, çeşitleri ve görevlerini tanımlayacak 2- Endotel kaynaklı biyokimyasal molekülleri ve görevlerini sayabilecek 3-Aktif oksijen türlerini ile hücre içi ve hücre dışı kaynaklarını sayabilecek 4-Oksidatif stres ve anti oksidan sistemi açıklayabilecek	-Slaytlar 1-Tıbbi Biyokimya, Figen GÜRDOL, 5. Basım, (2021) 2- Tietz Textbook of Laboratory Medicine, Seventh Edition (2020) 3-Harper'ın Resimli Biyokimyası, Yücel D, 31.Baskıdan çeviri (2019).
	Reaktif Oksijen Molekülleri ve Oksidatif Stres (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif Bildirici	1	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DÖNEM II – II. KOMİTE

Ders Kurulu

GASTROİNTESTİNAL SİSTEM, METABOLİZMA VE BAKTERİYOLOJİ

Ders Kurulu Sorumlusu

Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ

Ders Kurulu Öğretim Üyeleri

Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ
Doç. Dr. Sedat GÜLTEN
Dr. Öğr. Üyesi Betül YAZĞAN
Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ
Dr. Öğr. Üyesi Demet ÜNALMIŞ AYKAR
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ

****Akademik unvan ve isim alfabetik sıralamasına göre***

KOMİTE II - GASTROİNTESTİNAL SİSTEM, METABOLİZMA VE BAKTERİYOLOJİ

AMAÇ

Gastrointestinal sistemin anatomisini, fizyolojisini, histolojisini, embriyolojisini açıklayabilmeleri, vitaminler ve koenzimlerinin detoksifikasyon ve atılım mekanizmalarını açıklayabilmeleri, bakterilerin genel özelliklerini, tanımlama yöntemlerini, bakterilerin neden olduğu hastalıkları, bakteriyel enfeksiyonların epidemiyolojisini, bakteriyel enfeksiyonların patogenezi açıklayabilmeleri amaçlanmıştır.

HEDEFLER

1. Ağız boşluğu, tükürük bezleri, farinks, özefagus, mide, ince ve kalın bağırsaklar, karaciğer, safra kesesi, pankreas, dalak, karın duvarı, inguinal kanal ve peritonun anatomik lokasyonlarını, komşuluk ilişkilerini ve yutma fonksiyonundaki anatomik bağlantıları açıklayabilecek.
2. Abdomen damarlarını, portal sistem venöz yapılarını, organların arteriyel/venöz beslenmesini ve lenfatik dökümlerini açıklayabilecek; maketler ve kadavra üzerinde sindirim sistemi yapılarını gösterebilecek.
3. Gastrointestinal sistemin nöroendokrin kontrolünü, hareket tiplerini, motor fonksiyonlarını, tükürük, mide, pankreas, bağırsak ve safra salgılarının genel ilkelerini ve fizyolojisini açıklayabilecek.
4. Sindirim kanalında gerçekleşen mekanik ve kimyasal olayları, hidroliz/emilim ilkelerini, karaciğer fizyolojisini, beslenmenin nöroendokrin düzenlenmesini, enerji/bazal metabolizmayı, vücut ısısının ayarlanmasını ve GİS fizyopatolojilerini (mide/bağırsak bozuklukları, bulantı-kusma) açıklayabilecek.
5. Oral mukoza özelleşmelerini (dudak, dil, papillalar, tat tomurcukları) ve sindirim kanalı organlarının (özefagus, mide, ince/kalın bağırsaklar, Liberkühn kriptaları, ekzokrin pankreas, karaciğer lobülleri, Kupffer/Ito hücreleri) histolojik katmanlarını ve mikroskopik özelliklerini tanımlayabilecek.
6. Gastrointestinal sistemin embriyolojik gelişim basamaklarını (ön, orta, son bağırsak türevleri, pankreas ve periton gelişimi) ve gelişimsel anomalilerini açıklayabilecek; laboratuvarla ilgili doku preparatlarını mikroskopta ayırt edebilecek.
7. Suda ve yağda çözünen vitaminler ile koenzimlerin biyokimyasını, katıldıkları reaksiyonları, eksiklik/fazlalık durumlarında gelişen patolojileri ve eser element metabolizmasını açıklayabilecek.
8. Yenidoğan tarama testlerini, metabolik doğum defektlerini, detoksifikasyon/atılım metabolizmalarını ve bu süreçlerde görev alan enzim ve faz mekanizmalarını açıklayabilecek.
9. Tıbbi önemi olan bakterilerin genel morfolojik, fizyolojik, biyokimyasal özelliklerini, virülans faktörlerini ve patogenezi mekanizmalarını açıklayabilecek.
10. Tıbbi önemi olan bakterilerin neden oldukları klinik enfeksiyon sendromlarını, epidemiyolojik özelliklerini ve bakteriyolojik laboratuvar tanı yöntemlerini açıklayabilecek.
11. Doğal ve kazanılmış bağışıklığın temellerini, lenfoid organ/hücre/mediyatörleri, fagositoz, enflamasyon, kompleman sistemini, antijen sunumu ve doku uygunluk antijenlerini (MHC) açıklayabilecek.
12. Özgül bağışıklık mekanizmalarını, aşı/serum ilkesini (aktif/pasif bağışıklama), aşırı duyarlık reaksiyonlarını, transplantasyon/tümör immünitesini ve antijen-antikor reaksiyonlarına dayalı serolojik testlerin laboratuvar prensiplerini açıklayıp uygulayabilecek.

DÖNEM II		TIP2200- GASTROİNTESTİNAL SİSTEM, METABOLİZMA VE BAKTERİYOLOJİ				
DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
ANATOMİ	Ağız Boşluğu Anatomisi ve Tükürük Bezleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2	1- İnsan vücudunun sindirim sistemi yapı ve organlarını tanımlayacak	Slaytlar / Kitaplar 1-Hasan Ozan; Ozan Anatomi Kitabı 2- Fahri Dere; Dere Anatomi 3- Sobotta ve Netter Anatomi Atlası 4-Figen Gövsa Gökmen; Sistematik Anatomi
	Farinks ve Özefagus Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2	2- Sindirim sistemi yapılarından ağız boşluğu, farinks, özefagus, mide, ince-kalın barsaklar, karaciğer-safra kesesi-pankreas, karın duvarı-periton yapılarının anatomik lokasyonlarını ve komşuluk ilişkilerini açıklayabilecek	
	Karın Duvarı Kasları ve İnguinal Kanal Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2	3-Sindirim sisteminde yer alan tüm organların dolaşımını sağlayan arter, ven ve lenfatiklerini isimlendirecek, arterlerin dallanma yerlerini tanımlayacak, her bir arterin beslediği alanları tarif edecek, portal dolaşımı tarifleyecek ve her bir organın lenfatik dökülüm yerlerini açıklayacak	
	Mide ve İnce Bağırsak Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2	4- Periton yapısının embriyojenik gelişimi ile birlikte organların periton ilişkisi ile primer ve sekonder peritoneal organları açıklayabilecek	
	Kalın Bağırsak Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2	5- Solunum sistemi yapılarından olan burun, larynx, trachea ve akciğerlerin anatomik lokasyonlarını, komşuluk ilişkilerini tarifleyecek	
	Karaciğer,Safra Kesesi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2	6- Yutma fonksiyonunu anatomik yapı ilişkileri ile birlikte tanımlayacak	
	Pankreas ve Dalak Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	1	7- Yutma sonrasında gerçekleşecek sindirim aktivitelerini yapı fonksiyon ilişkisi içinde aşamalı olarak tarifleyecek	
	Peritoneum Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2	8- Portal sistemi venöz yapı bağlantıları ile açıklayabilecek ve portal sistem içerisinde yer alan organ ve damar bağlantılarını açıklayacak	
	Abdomen Damarları ve Vena Portae Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2	9- Laboratuvar ortamında sindirim sistemini örnekleyen maket modeller ile kadavra üzerinde her yapıyı gösterecek	
	Ağız Boşluğu Anatomisi ve Tükürük Bezleri (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2		
	Farinks ve Özefagus Anatomisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2		
	Karın Duvarı Kasları ve İnguinal Kanal Anatomisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2		
	Mide ve İnce Bağırsak Anatomisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2		
	Kalın Bağırsak Anatomisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2		
	Karaciğer, safra yolları, pancreas ve dalak anatomisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2		
	Periton Anatomisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2		

	Abdomen Damarları ve Vena porta Anatomisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	2	2		
FİZYOLOJİ	Gastrointestinal Sistemin Fonksiyonel Düzenlenmesi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	2	4	1- Sindirim sisteminin bölümlerini ve işlevlerini ifade edebilecek. Sindirim sistemi işlevlerinin nöroendokrin kontrolünü açıklayabilecek 2- Gastrointestinal kanaldaki hareketlerin işlevsel tiplerini açıklayabilecek. Besinlerin sindirim kanalında taşınmasını tanımlayabilecek. 3- Sindirim kanalı salgılarının genel ilkelerini ve fonksiyonlarını tanımlayacak. Tükürük, özofagus ve mide salgılarını tanımlayacak. Pankreas, bağırsak ve safra salgılarını açıklayabilecek. 4-Sindirm kanalında besinlerin hidrolizle sindirimini açıklayabilecek. Gastrointestinal emilimin temel ilkelerini tartışabilecek. 5-Karaciğerin fizyoanatomisini tanımlayacak. Karaciğerin metabolik ve salgılama işlevlerini açıklayabilecek. 6-Beslenmeyi düzenleyen merkezleri tanımlayacak. Enerji metabolizmasını düzenleyen nöroendokrin faktörleri açıklayabilecek. 7-Yutma, özofagus işlevini tanımlayacak, mide bozuklukları ile ilgili klinik bağlantıları ifade edebilecek. İnce ve kalın bağırsak bozukluklarını, bulantı ve kusmayı açıklayabilecek. 8-Vücudumuzun ısı kazancı ve kaybını açıklayabilecek. Isı merkezini ve vücut ısını düzenleyen fizyolojik mekanizmaları tartışabilecek. 9-Vücudumuzun enerji kaynaklarını ve hücrelerde enerji kullanımını açıklayabilecek. Bazal metabolizma hızını tanımlayacak	-Slaytlar 1-Tıbbi Fizyoloji - Arthur C. Guyton / John E. Hall 2-Ganong'un Tıbbi Fizyolojisi - Brooks, Barrett, Barman, Boitano 3-İnsan Fizyolojisi - Prof.Dr. Halis Köylü
	Sindirim Sisteminde Mekanik Olaylar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	2	2		
	Sindirim Sisteminde Kimyasal Olaylar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	2	2		
	Gastrointestinal Kanalda Sindirim ve Emilimi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	2	2		
	Karaciğer Fizyolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	2	2		
	Beslenmenin Düzenlenmesi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	2	2		
	Sindirim Sistemi Fizyopatolojileri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	2	2		
	Vücut Isısının Ayarlanması (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	2	1		
	Enerji metabolizması ve bazal metabolizma (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	2	1		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

HİSTOLOJİ ve EMBRYOLOJİ	Ağız ve Ağız Boşluğu (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	2	2	1- Ağız boşluğu mukozasının genel özelliklerini, oral mukozanın ağız boşluğu içerisinde gösterdiği bölgesel (dudak, yanak, damak, dişeti, dil, papillalar ve tat cisimciklerinde) özelleşmeleri sayabilecek ve özelliklerini tanımlayacak 2- Sindirim kanalını oluşturan organların duvar yapılarındaki genel düzenlenmeyi tanımlayabilecek Özofagusun duvar yapısını oluşturan katmanların genel özelliklerini açıklayacak. Midenin duvar yapısını oluşturan katmanları sayabilecek ve genel özelliklerini tanımlayabilecek. 3- İnce bağırsağın bölümlerinin duvar yapılarını ve yüzey epiteli hücrelerinin özelliklerini tanımlayacak. Villusları örten diğer hücre tiplerinin adlarını sayacak; özelliklerini söyleyecek. Duvar yapısını oluşturan katmanların genel özelliklerini tanımlayacak. Liberkühh kriptalarında yer alan hücrelerin adlarını ve fonksiyonlarını tanımlayacak. 4-Hepatositlerin genel özelliklerini, klasik karaciğer lobülü tanımını, portal lobülü tanımını yapacak. Kupffer hücrelerinin özelliklerini, Ito hücrelerinin yerleşimleri açıklayacak. Safranin nerede sentezlendiğini ve hangi yolları izlediğini tanımlayacak. Safra kesesinin duvar yapısını ve özelliklerini açıklayacak. Pankreasın dış salgısı oluşturan asinusların ve salgı kanallarının yapısını tanımlayacak. 5-Ön bağırsaktan, orta bağırsaktan, son bağırsaktan gelişen yapıları tanımlayacak, gelişimini açıklayacak Pankreasın embriyolojik kökenini tanımlayacak 6-Laboratuvar uygulamalarında konu ile ilgili yapılara ait preparatları mikroskopta inceleyerek tanımlayacak ve dokuların histolojik özelliklerini açıklayabilecek	-Slaytlar / Kitaplar 1- Genel Histoloji (Prof. Dr. Mukaddes Eşrefoğlu), 2016 2- Temel histoloji: Junqueira & Carnerio (Çev.Edit. Yener Aytekin, Nobel Tıp Yayınevi, 2006 3- Netter Temel Histoloji (William K. OVALLE) (Çev. Edit. Sevda MÜFTÜOĞLU, Figen KAYMAZ, Pergin ATILLA), 2009. 4- Histology, A text and Atlas, Michael H. Ross, L.J. Romrell, G.I. Kaye, 2011. 5- Langman Medikal Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022
	Üst GİS (Özefagus ve Mide) (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	2	2		
	Alt GİS Histolojisi (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	2	4		
	Karaciğer, Safra Kesesi ve Pankreas (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	2	2		
	GİS Gelişimi ve Anomalileri (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	2	2		
	Ağız ve Ağız Boşluğu (L)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	2	2		
	Üst GİS (Özefagus ve Mide) (L)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	2	2		
	Alt GİS Histolojisi (L)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	2	2		
	Karaciğer, Safra Kesesi ve Pankreas (L)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	2	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ BİYOKİMYA	Metabolik dogum defektleri ve yenidoğan tarama testleri (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	2	2	1- Metabolik hastalıkları, Türkiye'de uygulanan yenidoğan tarama testlerini ve biyokimyasal mekanizmalarını anlatabilecek 2- Suda çözünen vitaminleri, koenzim olarak görev aldıkları biyokimyasal reaksiyonları ve eksikliklerinde veya fazla alınmaları durumunda gelişecek patolojileri sayacak 3- Yağda çözünen vitaminleri, koenzim olarak görev aldıkları biyokimyasal reaksiyonları ve eksikliklerinde veya fazla alınmaları durumunda gelişecek patolojileri açıklayabilecek 4-Eser elementlerin isimlerini, sınıflandırılmalarını, görev aldıkları biyokimyasal reaksiyonları ve eksikliklerinde veya fazla alınmaları durumunda gelişecek patolojileri açıklayabilecek 5- Detoksifikasyon ve atılım metabolizmalarını, görev alan enzim ve fazları tanımlayacak	1-Tıbbi Biyokimya, Figen GÜRDOL, 5. Basım, (2021) 2- Tietz Texbook of Laboratory Medicine, Seventh Edition (2020) 3-Harper'ın Resimli Biyokimyası, Yücel D, 31.Baskıdan çeviri (2019). 4-Biyokimya (Lippincott Görsel Anlatımlı Çalışma Kitapları), Ulukaya E, 7. Baskıdan çeviri, (2020).
	Vitaminler ve Koenzimler-1 ve 2 (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif Bildirici	2	2		
	Vitaminler ve Koenzimler-3 ve 4 (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif Bildirici	2	2		
	Eser Element Metabolizması (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif Bildirici	2	2		
	Detoksifikasyon ve Atılım Metabolizması (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	2	2		

TIBBİ MİKROBİYOLOJİ	Bakteriyolojiye Giriş (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	1	1. Tıbbi önemi olan bakterileri tanımlayarak genel özelliklerini açıklayacak. 2. Bu bakterilerin neden olduğu hastalıkları, epidemiyolojik özelliklerini, virülans faktörlerini, patogeneze mekanizmalarını, tanı yöntemlerini, korunma ve kontrol yöntemlerini açıklayacak. 3. Bakterilerin tanısına yönelik uygulanan laboratuvar testlerini açıklayabilecek.	1. Slaytlar 2. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Tıbbi Mikrobiyoloji. Altıncı Baskı. Çeviri editörü: Ahmet C. Başustaoglu. 3. Brooks GF, Carroll KC, Butel JS, Morse SA, Mietzner TA. Tıbbi Mikrobiyoloji. Çeviri editörü: Osman Şadi Yenen 4. Özkuyumcu C, Us D, Sancak B, Alp A, Sarıbaş Z, Çakar A. Hacettepe Mikrobiyoloji Serisi-1 Klinik Bakteriyoloji El Kitabı. Editör: Cumhur Özkuyumcu
	Normal Vücut Florası (Mikrobiyota) (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	1		
	Mikrobiyolojik Örneklerin Alınması ve Transportu	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Bakteriyel Patogeneze (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Stafilokoklar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Neisseria ve Moraxella (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	1		
	Streptokoklar ve Enterokoklar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ MİKROBİYOLOJİ	Gram pozitif aerop sporlu basiller (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Gram pozitif aerop sporsuz basiller (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Enterik Gram negatif Basillere Giriş (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Salmonella, Shigella, Yersinia (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Non-fermenterler ve Seyrek Gram Negatif Basiller (HACEK grubu bakteriler,Capnocytophaga türleri) (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Vibrio, Campylobakter, Helikobakter (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Haemophilus ve Bordatella (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	1		
	Legionella, Bartonella ve bazı sıradışı patojen bakteriler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	1		
	Pasteurella ve Francisella (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	1		
	Brucella (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	1		
	Aktinomiçesler ve Nocardia (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	1		
	Mikoplazma ve Üreoplazma (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	1		
	Mikobakteriler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Spiroketler ve Diğer Spiral Bakteriler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Rickettsia ve Ehrlichia (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	1		
	Klamidya (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	1		
	Anaerop Bakteriler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ MİKROBİYOLOJİ	Gram Pozitif Bakterilerin İncelenmesi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Enterik Bakterilerin İncelenmesi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Gram Negatif Bakterilerin İncelenmesi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		
	Mikobakterilerin İncelenmesi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	2	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DÖNEM II – III. KOMİTE

Ders Kurulu

ENDOKRİN SİSTEM VE MİKOLOJİ

Ders Kurulu Sorumlusu

Dr. Öğr. Üyesi Betül YAZĞAN

Ders Kurulu Öğretim Üyeleri

Doç. Dr. Aslı Beril KARAKAŞ TANIR

Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ

Doç. Dr. Sedat GÜLTEN

Dr. Öğr. Üyesi Betül YAZĞAN

Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ

Dr. Öğr. Üyesi Demet ÜNALMIŞ AYKAR

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ

****Akademik unvan ve isim alfabetik sıralamasına göre***

KOMİTE III - ENDOKRİN SİSTEM VE MİKOLOJİ

AMAÇ

İnsan vücudunun endokrin sistemine ait organların anatomisini, embriyolojik gelişimlerini ve bu organların birbiri ile ilişkisini açıklayabilmeleri, endokrin dokuları tanıyıp, histolojik özelliklerini açıklayabilmeleri, endokrin sistem tarafından salınan hormonları tanımlayıp insan fizyolojisindeki etkilerini, hormonların genel biyokimyasal özelliklerini, isimlerini, yapılarını, sentez edildikleri yerleri, salgı mekanizmalarını, sinyal yolağını ve etki mekanizmalarını, mantarları tanımlayarak genel özelliklerini, mantarların neden olduğu hastalıkları, epidemiyolojik özelliklerini, patogeneze mekanizmalarını, tanı yöntemlerini, korunma ve kontrol yöntemlerini açıklayabilmeleri amaçlanmıştır.

HEDEFLER

1. İnsan vücudunda yer alan endokrin yapı ve organların (hipotalamus, hipofiz, epifiz, tiroid, paratiroid, adrenal bezler) anatomik lokasyonlarını ve birbirleriyle olan yapısal/kontrol edici ilişkilerini açıklayabilecek.
2. Endokrin sisteme ait organları besleyen ve drene eden arteriyel ile venöz dolaşım yapılarını açıklayabilecek; laboratuvar ortamında maket ve makroskopik modeller üzerinde bu organları gösterebilecek.
3. Hipofiz, epifiz, tiroid, paratiroid, adrenal bez ve pankreas (Langerhans adacıkları) dokularının mikroskopik/histolojik yapılarını ve hücresel bileşenlerini açıklayabilecek.
4. Endokrin sistem organlarının embriyolojik gelişim süreçlerini tarif edebilecek ve laboratuvar uygulamalarında ilgili dokulara ait preparatları mikroskopta inceleyip ayırt edebilecek.
5. Hormonların genel özelliklerini, kimyasal yapılarını, sınıflandırılmalarını, sentez edildikleri yerleri, salgı mekanizmalarını, etki mekanizmalarını ve ikinci haberci sistemleri açıklayabilecek.
6. Hipotalamus, hipofiz, tiroid, adrenal bezler, pankreas, yağ dokusu, doku/GİS ve kalsiyum-fosfor metabolizması ile ilişkili hormonların biyokimyasal özelliklerini ve sinyal yollarını tanımlayabilecek.
7. Hormon reseptörlerini, regülasyon mekanizmalarını, hipotalamus-hipofiz aksı kontrolünü ve hipofiz hormonlarının insan fizyolojisindeki etkilerini açıklayabilecek.
8. Tiroid, adrenal korteks/medulla, endokrin pankreas, paratiroid ve pineal bez hormonlarının fizyolojik etkilerini, kalsiyum/fosfat homeostazını ve bu hormonların yetersizliği ya da fazlalığında gelişen fizyopatolojik durumları (diyabetes mellitus, hipertiroidi/hipotiroidi vb.) analiz edebilecek.
9. Tıbbi önemi olan mantarları tanımlayarak genel özelliklerini açıklayacak, bu mantarların neden olduğu hastalıkları, epidemiyolojik özelliklerini, virülans faktörlerini, patogeneze mekanizmalarını, tanı yöntemlerini, korunma ve kontrol yöntemlerini açıklayacak.

DÖNEM II		TIP2300- ENDOKRİN SİSTEM VE MİKOLOJİ				
DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
ANATOMİ	Hipotalamus, Hipofiz ve Epifiz Bezi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	3	2	1- İnsan vücudunda yer alan endokrin yapı ve organları tanımlayacak 2- Endokrin sistem yapılarından hipotalamus ve diğer endokrin bezler arasındaki yapı ve kontrol ilişkisini açıklayacak 3-Endokrin sistemi oluşturan organları besleyen arteriyel dolaşımı ve venöz dolaşımı açıklayacak 4- Endokrin bezlerin salgısal etkilerini ve hormonları açıklayarak büyüme, gelişme, puberte, gebelik ve menapoz gibi değişiklikleri tarifleyebilecek	-Slaytlar -Kitaplar: 1-Hasan Ozan Ozan Anatomi Kitabı 2- Fahri Dere Dere Anatomi 3- Sobotta ve Netter Anatomi Atlası
	Tiroid, Paratiroid Bezi ve Adrenal Bez Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	3	2		
	Hipotalamus, Hipofiz, Epifiz, Tiroid, Paratiroid, Adrenal Bez Anatomisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	3	2		

HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ	Hipofiz ve Epifiz Histolojisi ve Gelişimi (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	3	2	1. Pars distalis, Pars nervosa ve Pars intermedialis histolojik yapısını açıklayabilecek. 2. Pars distalis kısmında yer alan hücre gruplarını ve fonksiyonlarını sayabilecek. 3. Folliküler (esas) hücrelerin mikroskopik ve fonksiyonel özelliklerini söyleyebilecek, 4. Parafolliküler hücrelerin (C hücreleri) mikroskopik ve fonksiyonel özelliklerini söyleyebilecek 5. Folliküler ve parafolliküler hücrelerin yerleşim düzenini açıklayabilecek. 6. Follikül ve kolloid tanımını yapabilecek. 7. Adrenal korteks ve medulla tabakalarının yapısını açıklayabilecek, yer alan hücrelerin fonksiyonunu söyleyebilecek. 8.Adrenal korteks ve medullada yer alan hücreleri mikroskopik olarak tanıyabilecek. 9.Langerhans adacıklarını tanımlayabilecek, adacıkta bulunan hücre isimlerini sayabilecek ve Langerhans adacığı hücrelerinin mikroskopik ve fonksiyonel özelliklerini söyleyebilecek.	-Slaytlar -Genel Histoloji (Prof. Dr. Mukaddes Eşrefoğlu), 2016 Temel histoloji : Junqueira & Carnerio (Çev.Edit. Yener Aytekin, Nobel Tıp Yayınevi, 2006 Netter Temel Histoloji (William K. OVALLE) (Çev. Edit. Sevdâ MÜFTÜOĞLU, Figen KAYMAZ, Pergin ATILLA), 2009. Histology, A text and Atlas, Michael H. Ross, L.J. Romrell, G.I. Kaye, 2011. Langman Medikal Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022 Temel histoloji : Junqueira & Carnerio (Çev.Edit. Yener Aytekin, Nobel Tıp Yayınevi, 2006
	Tiroid ve Paratiroid Histolojisi ve Gelişimi (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	3	2		
	Adrenal Bez ve Pankreas Histolojisi ve Gelişimi (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	3	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ	Hipofiz, Tiroid ve Paratiroid (L)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	3	2	10.Laboratuvar uygulamalarında konu ile ilgili yapılara ait preparatları mikroskopta inceleyecek ve dokuların histolojik özellikleri hakkında bilgi sahibi olacak.	Netter Temel Histoloji (William K. OVALLE) (Çev. Edit. Sevda MÜFTÜOĞLU, Figen KAYMAZ, Pergin ATILLA), 2009. Histology, A text and Atlas, Michael H. Ross, L.J. Romrell, G.I. Kaye, 2011. Langman Medikal Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022.
	Adrenal Bez ve Pankreas (L)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	3	2		

TIBBİ BİYOKİMYA	Hormonların Genel Özellikleri ve Etki Mekanizmaları (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	3	2	1- Hormonların genel özellikleri ve etki mekanizmalarını açıklayacak 2-İkinci habercileri ve mekanizmalarını açıklayacak 3-Hipotalamus ve nörohipofiz hormonlarının isimlerini, yapılarını, sentez edildikleri yerleri, salgı mekanizmalarını ve sinyal yolağını anlatabilecek 4- Pankreas ve yağ dokusu hormonlarının isimlerini, yapılarını, sentez edildikleri yerleri, salgı mekanizmalarını ve sinyal yolağını açıklayacak 5- Adenohipofiz ve epifiz hormonlarının isimlerini, yapılarını, sentez edildikleri yerleri, salgı mekanizmalarını ve sinyal yolağını açıklayacak 6-Tiroid hormonlarının isimlerini, yapılarını, sentez edildikleri yerleri, salgı mekanizmalarını ve sinyal yolağını tanımlayacak 7-Adrenal korteks ve adrenal medulla hormonlarının isimlerini, yapılarını, sentez edildikleri yerleri, salgı mekanizmalarını ve sinyal yolağını tanımlayacak 8- Kalsiyum ve fosfor metabolizması ile ilişkili hormonların isimlerini, yapılarını, sentez edildikleri yerleri, salgı mekanizmalarını ve sinyal yolağını tanımlayacak 9- Doku ve GIS hormonlarının isimlerini, yapılarını, sentezlenildikleri yerleri, salgı mekanizmalarını ve sinyal yolağını açıklayacak	-Slaytlar 1-Tıbbi Biyokimya, Figen GÜRDOL, 5. Basım, (2021) 2- Tietz Textbook of Laboratory Medicine, Seventh Edition (2020) 3-Harper'ın Resimli Biyokimyası, Yücel D, 31.Baskıdan çeviri (2019). 4-Biyokimya (Lippincott Görsel Anlatımlı Çalışma Kitapları), Ulukaya E, 7. Baskıdan çeviri, (2020). 5- Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, David L. Nelson, (2016)
	Hipotalamus ve Nörohipofiz Hormonları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif Bildirici	3	2		
	Pankreas ve Yağ Dokusu Hormonları (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	3	2		
	Adenohipofiz ve Epifiz Hormonları (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	3	2		
	Tiroid Hormonları ve Metabolizmaları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif Bildirici	3	2		
	Adrenal Korteks Hormonları (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	3	2		
	Adrenal Medulla Hormonları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif Bildirici	3	2		
	Kalsiyum ve Fosfor metabolizması ile ilişkili hormonlar (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	3	2		
	Doku ve GIS Hormonları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif Bildirici	3	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ FİZYOLOJİ	Endokrin Fizyolojisine Giriş (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	3	1	Hormonları tanımlayan genel özelliklerini, hormon reseptörlerini ve hormon regülasyonunu açıklayabilecek.	-Slaytlar 1-Tıbbi Fizyoloji - Arthur C. Guyton / John E. Hall 2-Ganong'un Tıbbi Fizyolojisi - Brooks, Barrett, Barman, Boitano 3-İnsan Fizyolojisi - Prof.Dr. Halis Köylü -Slaytlar / Kitaplar 1- Robbins Temel Patoloji 10. Baskı, Yazar Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster Çeviri Editörü Prof. Dr. Sıtkı TUZLALI, Prof. Dr. Mine GÜLLÜOĞLU. 2.Slaytlar
	Hipotalamus Nörohormonları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	3	1	Hipotalamik hormonları sınıflayabilecek. Hipotalamus'tan sentezlenen salgılatıcı ve inhibe edici hormonların hipofiz bezi üzerine etkilerini açıklayacak. Hipotalamusun endokrin sistem üzerindeki etkilerini açıklayabilecek.	
	Adenohipofiz ve Nörohipofiz Hormonları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	3	2	Hipotalamusun ön ve arka hipofiz salgılarını ve ne şekilde düzenlendiğini açıklayacak. Ön hipofiz bezinden salınan hormonları ve etkilerini tanımlayacak. Arka hipofiz bezinden salınan hormonları ve etkilerini tanımlayacak.	
	Tiroid Hormonlarının Fizyolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	3	2	Tiroid hormonlarının kimyasal yapısını ve nasıl sentezlendikleri açıklayacak. Tiroid hormonlarının genel vücut metabolizmasında etkilerini tarifleyebilecek.	
	Tiroid Hormonlarının Fizyopatolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	3	2	Tiroid hormonun eksikliği ya da fazlalığının nedenlerini ve hipertiroidi/hipotiroidi semptomlarını açıklayabilecek	
	Adrenal Korteks ve Medulla Hormonlarının Fizyolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	3	2	Böbreküstü bezi korteks hormonlarının etkilerini tanımlayacak. Böbreküstü bezi medulla hormonlarının etkilerini açıklayacak. Böbreküstü bezi korteks ve medulla hormonlarının az veya çok salgılanması durumunda oluşacak patolojileri açıklayabilecek.	
	Endokrin Pankreas Fizyolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	3	2	Pankreas hormonlarını ve her birinin etkisini açıklayabilecek. Pankreas hormonlarının salgılarını etkileyen faktörleri sayabilecek. Pankreas hormonlarının az veya çok salgılanması durumunda oluşacak patolojileri ve diyabeti açıklayabilecek.	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ FİZYOLOJİ	Kalsiyum metabolizmasına etkili hormonlar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	3	1	Vücuttaki kalsiyum ve fosfat konsantrasyonları ile homeostazın önemini tarifleyebilecek. Kalsiyum ve fosfatın emilim ve atılım mekanizmalarını açıklayacak. Kalsiyum ve fosfat dengesini düzenleyen başlıca hormonları ve diğer faktörleri tanımlayacak.	
	Diğer endokrin organlar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	3	1	Pineal bez sirkadiyen ritim ve melatoninin etkilerinin neler olduğunu tanımlayacak.	

TIBBİ MİKROBİYOLOJİ	Tıbbi Mikolojiye Giriş (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	1	1. Tıbbi önemi olan mantarları tanımlayarak genel özelliklerini açıklayacak. 2. Bu mantarların neden olduğu hastalıkları, epidemiyolojik özelliklerini, virülans faktörlerini, patogenez mekanizmalarını, tanı yöntemlerini, korunma ve kontrol yöntemlerini açıklayacak. 3. Mantarların laboratuvar tanısını uygulayabilecek.	1. Slaytlar 2. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Tıbbi Mikrobiyoloji. Altıncı Baskı. Çeviri editörü: Ahmet C. Başustaoğlu. 3. Brooks GF, Carroll KC, Butel JS, Morse SA, Mietzner TA. Tıbbi Mikrobiyoloji. Çeviri editörü: Osman Şadi Yenen 4. Tümbay, E. (Ed). Tıbbi Mikoloji Kitabı. Tıbbi Mikoloji Derneği Yayını No. 2. I. baskı.
	Yüzeyel Mikoşlar ve Deri Mikoşları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	2		
	Subkutan Mikoşlar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	1		
	Sistemik Mikoşlar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	1		
	Fırsatçı Mikoşlar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	2		
	Mikotoksinler ve Antifungaller (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	1		
	Dermatofitlerin ve Bazı Fırsatçı Mikoşların İncelenmesi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DÖNEM II – IV. KOMİTE

Ders Kurulu

ÜROGENİTAL SİSTEM

Ders Kurulu Sorumlusu

Dr. Öğr. Üyesi Demet ÜNALMIŞ AYKAR

Ders Kurulu Öğretim Üyeleri

Doç. Dr. Aslı Beril KARAKAŞ TANIR

Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ

Doç. Dr. Sedat GÜLTEN

Dr. Öğr. Üyesi Betül YAZĞAN

Dr. Öğr. Üyesi Demet ÜNALMIŞ AYKAR

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ

Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK

****Akademik unvan ve isim alfabetik sıralamasına göre***

KOMİTE IV - ÜROGENİTAL SİSTEM

AMAÇ

İnsan vücudunun ürogenital sistemine ait organların anatomisini, embriyolojik gelişimlerini-histolojik özelliklerini ve bu organların birbiri ile ilişkisini açıklayabilmeleri, böbreğin ve alt birimlerinin işlevsel fizyolojisini, genital organların ve hormonlarının fizyolojik etkisini açıklayabilmeleri, elektrolitlerin isimlerini, görevlerini, hücre içi ve hücre dışı dağılımlarını, eksiklik veya fazlalıklarında gelişecek patolojileri tanımlayabilmeleri ve yorumlayabilmeleri, asit-baz sisteminin bileşenlerini ve vücuttaki tampon sistemleri açıklayabilmeleri amaçlanmıştır.

HEDEFLER

1. Üriner sistemi oluşturan yapıların (böbrek, üreter, mesane, üretra) anatomik lokasyonlarını, komşuluk ilişkilerini, dolaşımını, miksiyon mekanizmasını ve filtrat atılım yollarını açıklayabilecek.
2. Kadın ve erkek genital organlarının, pelvis ve perineumun anatomisini, komşuluk ilişkilerini, damar-sinir yapılarını, lenfatik dökülümelerini açıklayabilecek ve bu yapıları maket modeller üzerinde gösterebilecek.
3. Üriner sistem, erkek genital sistemi ve kadın genital sistemine ait hücre, doku ve organların mikroskobik/histolojik yapılarını açıklayabilecek ve preparatları mikroskopta ayırt edebilecek.
4. Ürogenital sistemin embriyolojik gelişim basamaklarını tarif edebilecek ve gelişimsel bozuklukların nedenleriyle ilişkilendirebilecek.
5. Kardiyovasküler/renal sistemle ilgili hormonlar ile seks hormonları ve plasental hormonların biyokimyasal özelliklerini, sentez yerlerini ve sinyal yollarını açıklayabilecek.
6. Elektrolitlerin hücre içi/dış dağılımlarını, asit-baz ve tampon sistemlerini, tam idrar tetkikindeki biyokimyasal testlerin klinik anlamını yorumlayabilecek.
7. Böbreğin işlevsel fizyolojisini, nefron fonksiyonlarını, glomerüler filtrasyon hızını (GFR), klirens kavramını, geri emilim/sekresyon mekanizmalarını ve idrar konsantrasyon/dilüsyonunu açıklayabilecek.
8. Asit-baz dengesini, tampon reaksiyonlarını, solunumsal/metabolik asidoz ve alkaloz durumlarında gelişen renal ve solunumsal kompensasyon mekanizmalarını analiz edebilecek.
9. Erkek ve kadın üreme fizyolojisini, hormonların etkilerini, spermatogenezi, menstruasyon döngüsünü, gebelik, laktasyon ve menopoza süreçlerini açıklayabilecek.

DÖNEM II		TIP2400- ÜROGENİTAL SİSTEM				
DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
ANATOMİ	Böbrek, Üreter, Mesane ve Üretra (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2	1-Üriner sistemi oluşturan yapılardan böbrek, üreter, mesane ve üretra yapılarının anatomik lokasyon ve komşuluk ilişkilerini açıklayacak	-Slaytlar -Kitaplar: 1-Hasan Ozan Ozan Anatomi Kitabı 2- Fahri Dere Dere Anatomi 3- Sobotta ve Netter Anatomi Atlası
	Pelvis ve Perineum (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2	2- Böbrek yapılarını, fonksiyonlarını ve dolaşım yapılarını tarifleyecek	
	Erkek Genital Organları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2	3- İdrarı oluşturan filtrat mekanizmasını ifade edebilecek ve filtratın atılım yollarını tanımlayabilecek	
	Kadın Genital Organları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2	4- Miksiyon (işeme) mekanizmasını sinirsel uyarım yolları ile tarifleyecek	
	Pelvis ve Perineum'un Damar ve Sinirleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2	5- Üreme sistemi organlarını kadın ve erkek cinsiyet farklılıkları ile açıklayabilecek	
	Hipotalamus, Hipofiz, Epifiz, Tiroid, Paratiroid, Adrenal Bez Anatomisi (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2	6- Erkek genital organlarının anatomik lokasyonlarını, komşuluk ilişkilerini ve işlevlerini açıklayacak	
	Böbrek,Üreter, Mesane ve Üretra (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2	7- Kadın genital organlarının anatomik lokasyonlarını, komşuluk ilişkilerini ve işlevlerini açıklayacak	
	Pelvis ve Perineum (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2	8- Puberte, menstruasyon, menapoz gibi gelişimsel değişimleri hormonal ve yapısal ilişkiler içerisinde tanımlayabilecek	
	Erkek Genital Organları (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2	9- Erkek ve kadın genital organlarının dolaşımını tarifleyecek, lenfatik dökülümelerini açıklayabilecek	
	Kadın Genital Organları (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2	10- Laboratuvar ortamında kadın ve erkek genital yapıları örnekleyen maket modeller üzerinde oluşumları gösterecek	
	Pelvis ve Perineum'un Damar ve Sinirleri (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ	Üriner sistem Histolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan Bayrak	4	2	1-Ürogenital sistemlere ait hücre, doku ve organlarının yapısal özelliklerini ve organizma bütünü içindeki rollerini kavrayarak mikroskopik incelemelerde bu sistemlere ait organ ve hücreleri yapısal özellikleri ile ayırt edebilecek. 2-Ürogenital sistemlerin gelişiminin temel öğelerini kavrayarak, gelişimsel bozukların nedenleriyle ilişkilendirebilecek. 3-Erkek genital organlarının histolojik yapısını, hücresel özelliklerini ve işlevlerini açıklayacak. 4-Erkek genital organlarının embriyolojik gelişimini açıklayacak. 5-Kadın genital organlarının histolojik yapısını, hücresel özelliklerini ve işlevlerini açıklayacak. 6-Kadın genital organlarının embriyolojik gelişimini açıklayacak.	-Slaytlar -Genel Histoloji (Prof. Dr. Mukaddes Eşrefoğlu), 2016 Temel histoloji : Junqueira & Carnerio (Çev.Edit. Yener Aytekin, Nobel Tıp Yayınevi, 2006 Netter Temel Histoloji (William K. OVALLE) (Çev. Edit. Sevdâ MÜFTÜOĞLU, Figen KAYMAZ, Pergin ATILLA), 2009. Histology, A text and Atlas, Michael H. Ross, L.J. Romrell, G.I. Kaye, 2011. Langman Medikal Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022 Temel histoloji : Junqueira & Carnerio (Çev.Edit. Yener Aytekin, Nobel Tıp Yayınevi, 2006 Netter Temel Histoloji (William K. OVALLE) (Çev. Edit. Sevdâ MÜFTÜOĞLU, Figen KAYMAZ, Pergin ATILLA), 2009. Histology, A text and Atlas, Michael H. Ross, L.J. Romrell, G.I. Kaye, 2011. Langman Medikal Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022.
	Üriner Sistem Gelişimi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan Bayrak	4	2		
	Erkek Üreme Sistemi Histolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan Bayrak	4	2		
	Erkek Üreme Sistemi Gelişimi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan Bayrak	4	2		
	Kadın Üreme Sistemi Histolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan Bayrak	4	2		
	Kadın Üreme Sistemi Gelişimi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan Bayrak	4	2		
	Boşaltım Histolojisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan Bayrak	4	2		
	Erkek Üreme sistemi Histolojisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan Bayrak	4	2		
	Kadın Üreme sistemi Histolojisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan Bayrak	4	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ BİYOKİMYA	Asit-Baz Dengesi (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	4	2	1- Kardiyovasküler sistem ve renal sistem ile ilişkili hormonların isimlerini, yapılarını, sentez edildikleri yerleri, salgı mekanizmalarını ve sinyal yolağını açıklayacak	1-Tıbbi Biyokimya, Figen GÜRDOL, 5. Basım, (2021) 2- Tietz Textbook of Laboratory Medicine, Seventh Edition (2020) 3- Harper'ın Resimli Biyokimyası, Yücel D, 31.Baskıdan çeviri (2019). 4-Biyokimya (Lippincott Görsel Anlatımlı Çalışma Kitapları), Ulukaya E, 7. Baskıdan çeviri, (2020). 5- Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, David L. Nelson, (2016)
	Kardiyovasküler Sistem ve Renal Sistem İle İlgili Hormonlar (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	4	2	2-Seks hormonları ve plasental hormonların isimlerini, yapılarını, sentez edildikleri yerleri, salgı mekanizmalarını ve sinyal yolağını açıklayacak	
	Seks Hormonları ve Plasental Hormonlar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif Bildirici	4	2	3- Elektrolitlerin isimlerini, görevlerini, hücre içi ve hücre dışı dağılımlarını, eksiklik veya fazlalıklarında gelişecek patolojileri tanımlayacak	
	Elektrolitler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif Bildirici	4	2	4- Tam idrar tetkininde hangi testlerin olduğunu bu testlerin eksiklik veya fazlalığının ne anlama geldiğini yorumlayabilecek	
	TİT ve İdrarda yapılan testler (L)	Doç. Dr. Sedat Gülten	4	2	5- Asit-Baz sisteminin bileşenlerini ve vücuttaki tampon sistemleri açıklayabilecek	

TIBBİ FİZYOLOJİ	Boşaltım Fizyolojisine Giriş ve Böbrek Dolaşımı (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	4	1	1-Böbreğin işlevsel fizyolojisini, işlevsel birimini açıklayabilecek.	-Slaytlar 1-Tıbbi Fizyoloji - Arthur C. Guyton / John E. Hall 2-Ganong'un Tıbbi Fizyolojisi - Brooks, Barrett, Barman, Boitano 3-İnsan Fizyolojisi - Prof.Dr. Halis Köylü -Slaytlar / Kitaplar 1- Robbins Temel Patoloji 10. Baskı, Yazar Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster Çeviri Editörü Prof. Dr. Sıtkı TUZLALI, Prof. Dr. Mine GÜLLÜOĞLU. 2.Slaytlar
	Nefronların Fonksiyonları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	4	1	2-Nefronların bölümlerini ve işlevlerini açıklayacak. Jukstaglomerüler aygıtın ve Renin'in fonksiyonunu tanımlayacak	
	Glomerüler Filtrasyon Hızı ve Düzenlenmesi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	4	2	3-Glomerüler Filtrasyon Hızı'na etki eden mekanizmaları açıklayacak.	
	Klirens Kavramı (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	4	1	4-Klirens kavramını tanımlayacak. Henle kulpunu ve zıt akım mekanizmasının ozmolariteye olan etkisini açıklayabilecek.	
	İdrarın Konsantrasyonu ve Dilüsyonu (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	4	1	5-ADH'nın işlevlerini açıklayacak.	
	Böbrek Tübüllerinde Reabsorbsiyon, Sekresyon (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	4	2	6-İdrar oluşum aşamalarını açıklayacak.	
	Asit-Baz Dengesi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	4	2	7-İdrarın miktarını, içeriğini ve yoğunluğunu düzenleyici faktörleri açıklayabilecek.	
	Üreme Fizyolojisine giriş (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	4	1	8-Böbrek tübüllerinin işlevlerini tanımlayacak. Böbrek tübüllerinde geri emilim ve sekresyon mekanizmalarını açıklayabilecek.	
	Erkek Üreme Fizyolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	4	3	9-Tampon reaksiyonlarını tanımlayacak. 10-Metabolik ve solunumsal asidoz ve alkalozu	
	Dişi Üreme Fizyolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	4	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ FİZYOLOJİ	Gebelik ve Laktasyon Fizyolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	4	2	açıklayabilecek. Renal ve solunumsal kompensasyonu tartışabilecek. 11-Üreme fizyolojisi ile ilgili kavramları açıklayabilecek. Üreme sisteminin nöroendokrin kontrolünü tarifleyebilecek. 12-Erkek cinsel organlarının fizyolojik anatomisini açıklayabilecek. Testosteron ve diğer erkek cinsiyet hormonlarının fizyolojik etkilerini sayabilecek. Spermatogenezi açıklayacak. 13-Kadın cinsel organlarının fizyolojik anatomisini açıklayabilecek. Kadın üreme sistemi hormonlarını ve etkilerini açıklayacak. Kadın üreme sistemi hormonlarının salgılarını etkileyen faktörleri sayacak. Menstruasyon döngüsü sırasında ve sonrasında dişi üreme organlarında meydana gelen fizyolojik değişiklikleri tartışabilecek. 14-Gebelik sürecini ve bu süreci düzenleyen faktörleri açıklayacak. Laktasyonu düzenleyen faktörleri açıklayabilecek. 15-Menopoz sürecini ve bu süreci düzenleyen faktörleri açıklayabilecek.
	Menapoz Fizyolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	4	1	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DÖNEM II – V. KOMİTE

Ders Kurulu

SİNİR SİSTEMİ

Ders Kurulu Sorumlusu

Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK

Ders Kurulu Öğretim Üyeleri

Doç. Dr. Aslı Beril KARAKAŞ TANIR

Doç. Dr. Çiğdem SEVİM

Doç.Dr. İrfan ÇINAR

Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ

Doç. Dr. Yener YAZĞAN

Dr. Öğr. Üyesi Betül YAZĞAN

Dr. Öğr. Üyesi Demet ÜNALMIŞ AYKAR

Dr. Öğr. Üyesi Murat Ali ÇİÇEKLER

Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK

****Akademik unvan ve isim alfabetik sıralamasına göre***

KOMİTE V TIP2500- SINIR SİSTEMİ

AMAÇ

Merkezi sinir sistemi ve periferik sinir sisteminin anatomisini, fizyolojisini, biyofiziğini, histolojisini, embriyolojisini açıklayabilmeleri, merkezi sinir sistemi malformasyonlarının histoloji ve embriyolojisini açıklayabilmeleri, sinir sisteminin klinik bozukluklarının temel anatomik, fizyolojik ve biyofiziksel bağlantısını açıklayabilmeleri, nöron-sinaps-aksiyon potansiyellerini tanımlayabilmeleri, beyin dalgaları ile EEG bileşeni olan dalga formlarının neye karşılık geldiğini anlayabilmeleri, EEG kayıt çıktılarında patolojik durum tespitini yapabilmeleri ve EEG yöntemini açıklayabilmeleri ile ilaç etki mekanizmalarını, ilaç metabolizmasını, ilaç reseptör etkileşimlerini, ilaçlar arası etkileşimi, ilaç etkisini değiştiren faktörleri açıklayabilmeleri amaçlanmıştır.

HEDEFLER

1. Medulla spinalis, beyin sapı (mesencephalon, pons, bulbus), diencephalon, cerebellum, bazal ganglionlar, telencephalon ve serebral korteksin anatomik lokasyonlarını, yapılarını, işlevlerini, Brodmann alanlarını ve klinik sendromlarını açıklayabilecek.
2. Kranial sinirlerin, otonom sinir sisteminin, inen-çıkan sinir yollarının, limbik sistemin, beyin ventriküllerinin, BOS dolaşımının ve beyin damarlarının anatomisini açıklayabilecek; maketler üzerinde bu yapıları gösterebilecek.
3. Santral ve periferik sinir sisteminin hücre ve doku elemanlarını (nöron, akson, dendrit, glial hücreler, miyelin kılıf, periferik sinir kılıfları, ganglionlar) mikroskopik olarak ayırt edebilecek ve katmanlı hücresel organizasyonlarını açıklayabilecek.
4. Santral sinir sisteminin embriyolojik gelişim basamaklarını, beyin veziküllerinin (prosencephalon, mesencephalon, rhombencephalon) oluşumunu ve konjenital malformasyonların histopatolojik/embriyolojik süreçlerini açıklayabilecek.
5. Uyarılabilir bir doku olan nöronun yapısal ve elektriksel özelliklerini, polarizasyon süreçlerini, aksiyon potansiyelindeki iletim hızı ve genlik parametrelerini açıklayıp hesaplayabilecek.
6. Sinaps çeşitlerini, sinaps modellerini, sinaptik potansiyelleri ve Elektroansefalografinin (EEG) biyofiziksel temellerini, kayıt tekniklerini ve dalga formlarının fiziksel karşılıklarını açıklayabilecek.
7. Sinir sisteminin fonksiyonel organizasyonunu, somatik duyuları, duysal reseptörleri, ağrı-termal duyuları, duysal yolları, sinapsların temel işlevlerini ve nörotransmitterleri açıklayabilecek.
8. Medulla spinalisin yapısını, omurilik reflekslerini, istemli/refleks hareketlerin motor kontrolünü ve kas duysal reseptörlerinin (kas içiği, Golgi tendon organı) işlevlerini açıklayabilecek.
9. Motor işlevlerin korteks, beyin sapı, serebellum ve bazal ganglionlar tarafından kontrolünü, kortikospinal yolları ve motor sistem hastalıklarını açıklayabilecek.
10. Beynin zihinsel işlevlerini, öğrenme ve bellek mekanizmalarını, serebral lateralizasyonu, dil ve iletişim alanlarını, limbik sistem ve hipotalamusun işlevlerini açıklayabilecek.
11. Otonom sinir sistemi fizyolojisini, beyin metabolizmasını, beyin kan akımını ve serebrospinal sıvı (BOS) sistemini açıklayabilecek.
12. Beyin dalgalarının kökenini, EEG fizyolojisini, uyku tiplerini/evrelerini, epilepsi çeşitlerini ve laboratuvar ortamında elektroansefalografi ile refleks fizyolojisini değerlendirebilecek.
13. Farmakolojiye giriş ilkelerini, temel kavramları, ilaçların adlandırılmasını, etki mekanizmalarını, doz-konsantrasyon-etki ilişkilerini ve yeni ilaç geliştirme süreçlerini açıklayabilecek.
14. İlaçların uygulama yollarını, farmakokinetik süreçlerini (emilim, dağılım, metabolizma, atılım/itrah), biyoyararlanımı, ilaç etkileşimlerini, toksisiteyi ve otoasidleri (histamin, serotonin, eikozanoidler) açıklayabilecek

DÖNEM II	KOMİTE V TIP2500- SİNİR SİSTEMİ					
DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
ANATOMİ	Sinir Sistemine Giriş (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	1- İnsan sinir sisteminin nöron ve destek yapılarına ait oluşumları ve bağlantıları tanımlayacak 2- Medulla spinalisin anatomik lokalizasyonu, bölümleri ve spinal siniri tanımlayacak, klinik sendromlarını tartışabilecek 3- Medulla spinalis ile beyin arasında duyu taşıyan sinir yollarını ve fonksiyonlarını tanımlayacak 4- Beyin sapı yapısı, bölümleri, içerdği yapılar, nukleusları, bağlantıları ve fonksiyonları ile klinik bozukluklarını açıklayabilecek 5- Beyinden çıkan kranial sinirlerin isimlerini, lokalizasyonlarını, seyirlerini, fonksiyonlarını ve klinik sendromlarını açıklayabilecek 6- Otonom sinir sistemi yapılarını, denetimini, yollarını, sempatik ve parasempatik sistem işlevini, nucleuslarını, yollarını, ilgili endokrin bağlantılarını ve klinik bozukluklarını açıklayabilecek 7- Diencephalon'da bulunan anatomik yapıları ve lokasyonlarını, işlevlerini, bazal ganglionların tanımını, nucleuslarını, fonksiyonlarını, yollarını ve klinik bozukluklarını tarifleyebilecek 8- Beyin hemisferlerini ve bu alanlarda bulunan anatomik oluşumları açıklayacak ve broadmann alanları şeklinde her alanın fonksiyonlarını açıklayacak 9- Beyaz ve gri cevher yapısını tanımlayacak, koku yolları, rhinencephalon ve limbik sistem yapılarını fonksiyonları ile birlikte açıklayacak	-Slaytlar -Kitaplar: 1-Hasan Ozan Ozan Anatomi Kitabı 2- Fahri Dere Dere Anatomi 3- Sobotta ve Netter Anatomi Atlası
	Medulla Spinalis (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	İnen-Çıkan Yollar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Mesencephalon (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Pons, Bulbus (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Diencephalon (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Cerebellum (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Basal ganglionlar, Beyaz Cevher (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Telencephalon, Cortex (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ANATOMİ	Kraniyal sinirler (I-V) (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	10- Beyin ve medulla spinalis'in arteriyel ve venöz dolaşımı ve bağlantıları ile sinuzoidal dolaşım yapılarının lokalizasyonlarını ve bağlantılarını açıklayacak, BOS dolaşımını tarifleyecek 11- Laboratuvar ortamında sinir sistemini modelleyen maketler üzerinde sinir sistemine ait yapıları gösterecek
	Kraniyal sinirler (VI-XII) (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	
	Limbik Sistem ve Koku Yolları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	
	Otonom Sinir Sistemi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	
	Beyin zarları, Ventrikülleri, sinüsleri, BOS (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	
	Beyin Arter ve Venleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	
	Sinir sisteminin Klinik Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	
	Medulla Spinalis (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	
	Mesencephalon, Bulbus, Pons (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	
	Diencephalon, Cerebellum (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	
	Basal Ganglionlar, Beyaz cevher, Telencephalon, Cortex (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	
	Kraniyal sinirler (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	
	Limbik Sistem, Koku Yolları, OSS (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	
	Beyin ventrikülleri, Sinüsleri, Arterler,Venler (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
BİYOFİZİK	Nöronun Elektriksel Özellikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	5	1	Nöronun Elektriksel Özelliklerini açıklayacak.	-Slaytlar -Biyofizik Kitabı (Perit Pehlivan) -Biyofizik Nörobiyofizik (Ferhan Esen - Hamza Esen) -Tıbbi Fizyoloji (İstanbul Tıp Kitapevi)
	Nöronun Elektriksel Özellikleri(T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	5	1	Nöronun yapısal ve elektriksel özelliklerini açıklayacak, Uyarılabilir bir doku olan nöronun spontan ve ya dışardan uyarılması durumunda polarizasyonun nasıl gerçekleştiğini tartışabilecek.	
	Sinaps modelleri(T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	5	1	Sinaps ve çeşitlerini açıklayacak,	
	Sinaptik potansiyeller, Sinaptik ileti ve bloke eden maddeler(T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	5	1	Sinaps modelleri ve sinaptik potansiyellerde etken yaklaşımları açıklayabilecek.	
	Nöronun Elektriksel Özellikleri (L)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	5	2	Nöron aksiyon potansiyelinde iletim hızı, genlik gibi parametreleri açıklayacak ve hesaplayabilecek.	
	Tıbbi Görüntülemenin Biyofiziği(T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	5	1	Tıbbi Görüntüleme tekniklerinden olan Elektroansefalografinin (EEG) biyofizik temellerini açıklayabilecek, EEG kayıt tekniklerini ve dikkat edilmesi gereken nüansları ifade edebilecek.	
	EEG ve uyarılmış potansiyeller(T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	5	1	EEG bileşeni olan dalga formlarının neye karşılık geldiğini açıklayacak, EEG kayıt çıktılarında patolojik durum varlığını tespit etme ve EEG'nin tanı koymadaki önemini ifade edebilecek.	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ	Santral Sinir Sistemi Histolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	5	2	1-Nöron, akson, dendrit tanımlarını yapacak, nöronun organellerini ve fonksiyonlarını tarif edebilecek, oligodendrosit, astrosit, glial hücreleri mikroskopik görünümünü tanımlayacak, fonksiyonlarını açıklayabilecek.	-Slaytlar -Genel Histoloji (Prof. Dr. Mukaddes Eşrefoğlu), 2016 Temel histoloji : Junqueira & Carnerio (Çev.Edit. Yener Aytekin, Nobel Tıp Yayınevi, 2006 Netter Temel Histoloji (William K. OVALLE) (Çev. Edit. Sevda MÜFTÜOĞLU, Figen KAYMAZ, Pergin ATILLA), 2009. Histology, A text and Atlas, Michael H. Ross, L.J. Romrell, G.I. Kaye, 2011. Langman Medikal Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022 Temel histoloji : Junqueira & Carnerio (Çev.Edit. Yener Aytekin, Nobel Tıp Yayınevi, 2006 Langman Medikal Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022.
	SSS Gelişimi ve Konjenital Anomaliler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	5	2	2-Serebral hücresel organizasyonu tarif edebilecek, korteksin katmanlarını sıralayabilecek. Serebellumdaki hücresel organizasyonu tarif edebilecek; purkinje hücreleri, sepet hücreleri, gangliyon hücreleri, golgi hücreleri ve stellat hücrelerin fonksiyonlarını, tanımlayacak.	
	Periferik Sinir ve Gangliyonlar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	5	2	3-Serebellumun hücresel organizasyonunu tarif edecek, serebellumda bulunan özel nöron tiplerini ve özelliklerini açıklayabilecek.	
	SSS Histolojisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	5	2	4-Santral sinir sisteminin embriyolojik gelişim basamaklarını tarif edebilecek.	
	PSS Histolojisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	5	2	5-Beyin veziküllerinin (prosencephalon, mesencephalon ve rhombencephalon) nasıl oluştuğunu, insan embriyosundaki üç boyutlu yerleşimini, ve bunlardan sinir sisteminin hangi bölümlerinin oluştuğunu haftalarına göre açıklayabilecek. 6-Periferik sinirin kılıflarını, epinöryum, perinöryum ve endonöryumun düzenlenmesini tanımlayacak. 7-Sinir lifini oluşturan elemanlarının özelliklerini açıklayacak. 8-Miyelin kılıfını ve gangliyonların yapısını tanımlayacak. 9-Periferik sinirdeki aksonun içeriğini açıklayacak. 10-Periferik sinir ve sinir hücresi arasındaki ilişkiyi tanımlayabilecek. 11-Laboratuvar uygulamalarında konu ile ilgili yapılara ait preparatları mikroskopta inceleyebilecek ve dokuların histolojik özelliklerini açıklayabilecek.	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
FİZYOLOJİ	Sinir Sistemine Giriş (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Sinir sisteminin organizasyonunu tanımlayacak.	-Slaytlar 1-Tıbbi Fizyoloji - Arthur C. Guyton / John E. Hall 2-Ganong'un Tıbbi Fizyolojisi - Brooks, Barrett, Barman, Boitano 3-İnsan Fizyolojisi - Prof.Dr. Halis Köylü
	Sinir Sisteminin Fonksiyonel Organizasyonu (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Sinir sisteminin organizasyonu tanımlayacak. Merkezi sinir sisteminin başlıca düzeylerini ifade edebilecek.	
	Sinapsların Temel Özellikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	1	Sinapsların temel işlevleri ve nörotransmitterleri tanımlayacak.	
	Sinir İleticileri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	1	Sinapsların temel işlevleri ve nörotransmitterleri açıklar.	
	Duysal Reseptörler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	1	Duysal reseptörlerin tiplerini ve algıladıkları uyarıları tanımlayacak.	
	Nöron Devreleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	1	Duysal uyarıların sinir impulslarına çevrilmesini tanımlayabilecek. Sinir traktuslarında farklı şiddette sinyallerin iletimi-uzaysal ve zamansal eklenmeyi açıklayabilecek.	
	Somatik Duyular: Dokunma ve Durum (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Somatik duyuları sınıflandırarak tanımlayacak. Somatik sinyalleri merkezi sinir sistemine ileten duysal yolları açıklayacak. Dokunma duyularının algılanması ve iletilmesini açıklayacak.	
	Somatik Duyular: Ağrı, Termal Duyular (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Somatik duyuları sınıflandırarak tanımlayacak. Somatik sinyalleri merkezi sinir sistemine ileten duysal yolları açıklayacak. Yüzeysel, derin viseral duyuları açıklayacak. Ağrı duyularının algılanması ve iletilmesini açıklayacak.	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FİZYOLOJİ	Motor İşlevler: Omurilik Düzeyi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Beyin motor sistemlerini tanımlayacak. Motor korteks ve bölümlerini açıklayacak. Kortikospinal yolları açıklayacak. Omuriliğin motor kontrolündeki rolünü ifade edebilecek. İstemli ve refleks hareketlerin omurilik tarafından kontrolünü açıklayabilecek.
	Motor İşlevlerin Korteks ve Beyin Sapı Tarafından Kontrolü (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Beyin motor sistemlerini açıklayacak. Motor korteks ve bölümlerini tanımlayacak. Kortikospinal yolları açıklayacak. İstemli hareketlerin kontrolünü açıklayacak.
	Motor İşlevler:Serebellum (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Beyin motor sistemlerini açıklayacak. Motor korteks ve bölümlerini tanımlayacak. Kortikospinal yolları açıklayacak. Serebellum ve Bazal Çekirdeklerin motor kontrolündeki rolünü açıklayacak. Serebellum hastalıklarını açıklayabilecek.
	Motor İşlevler: Bazal Gangliyonlar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Bazal Çekirdeklerin motor kontrolündeki rolünü açıklayacak. Bazal çekirdeklerin hastalıkların açıklayabilecek.
	Beynin Zihinsel İşlevleri, Öğrenme ve Bellek (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Beynin Zihinsel İşlevlerini açıklayacak. Öğrenmeyi tanımlayacak. Kısa ve uzun süreli belleği açıklayacak.
	Serebral Korteks, Serebral Lateralizasyon, Dil ve İletişim (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Serebral Lateralizasyonu açıklayacak. Dil ve iletişimin motor ve duysal alanlarını tanımlayacak.
	Limbik sistem ve Hipotalamus (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Limbik sistem bölümlerini tanımlayacak. Her bölümün işlevlerini ve bağlantılarını açıklayabilecek. Hipotalamusun çekirdeklerini ve işlevlerini açıklayacak.
	Beyin Dalgaları, Uyku, Epilepsi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	EEG'yi tanımlayacak. Beyin dalgalarının kökenini açıklayacak. Epilepsi ve çeşitlerini tanımlayacak. Uykunun tiplerini açıklayacak. Uyku sırasında gözlenen beyin dalgalarını ve uykunun fizyolojik etkilerini açıklayacak.
	Otonom Sinir Sistemi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Otonom Sinir Sistemi bölümlerini, sinirlerin vücuttaki dağılımlarını ve işlevlerini tanımlayacak.
	Serebrospinal Sıvı (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	1	Beyin-omurilik sıvısı sistemini tanımlayacak. Beyin metabolizmasını açıklayacak.
	Beyin Damar Düzeni ve Metabolizması (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	1	Beyin kan akımını ve fizyolojik dinamiklerini açıklayacak.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FİZYOLOJİ	Beyin Sapı ve Kraniyal sinirler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Beyin sapının bölümlerini ve fonksiyonlarını tanımlayacak. Kafa çiftlerini ve fonksiyonlarını açıklayacak. Retiküler formasyonun görevlerini açıklayacak.	
	Refleks Fizyolojisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	Omuriliğin motor işlevleri ve omurilik reflekslerini tanımlayacak. Kas duysal reseptörleri-kas iççikleri ve golgi tendon organları-ve kas kontrolündeki rollerini açıklayacak. Nöromüsküler iletiyi tanımlayacak.	
	Elektrofizyoloji (EEG) (L)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2	EEG'yi tanımlayacak. Beyin dalgalarının çeşitlerini açıklayacak. Beyin dalgalarının hangi durumda görüldüklerini açıklayacak.	
	Santral Sinir Sistemi Fizyolojisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	5	2		

TIBBİ FARMAKOLOJİ	Farmakolojiye Giriş (T)	Doç. Dr. İrfan Çınar	5	2	1- Tanım ve temel kavramları açıklar. 2- İlaçların adlarını açıklar. 3- İlaçla tedavi yöntemlerini açıklar. 4- İlaç etkisinin temel özelliklerini açıklar. 5- Farmakolojinin dallarını açıklar.	-Slaytlar / Kitaplar 1- Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2- Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3- Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4- Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020)
	İlaç Uygulama Yolları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem Sevim	5	1	1. İlaçların farklı uygulama yollarını tanımlamak ve açıklamak. 2. İlaç uygulama yollarının farmakokinetik ve farmakodinamik etkilerini analiz etmek. 3. Farklı ilaç uygulama yollarının avantajlarını ve dezavantajlarını değerlendirmek. 4. İlaç uygulama yollarının hasta tedavisindeki önemini vurgulamak.	-Slaytlar / Kitaplar 1- Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2- Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3- Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4- Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ FARMAKOLOJİ	İlaçların Dağılımı (T)	Doç. Dr. İrfan Çınar	5	1	1- Vücut sıvıları arasındaki dengeyi açıklar. 2- Dağılımın kinetiği ve dağılım hacmi kavramlarını bilir. 3- Plazma proteinlerine bağlı olan ve serbest olan ilaçlar arasındaki farklılık kinetiğini açıklar. 4- İlaçların vücut membranlarından geçişi ve dokularda depolanma özelliklerini bilir.	-Slaytlar / Kitaplar 1- Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2- Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3- Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4- Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020)
	İlaçların Emilimi ve Biyoyararlanım (T)	Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem Sevim	5	2	1- İlaçların vücuda alım sürecini anlamak ve emilim mekanizmalarını öğrenmek. 2- İlaçların biyoyararlanımını etkileyen faktörleri incelemek ve değerlendirmek. 3- İlaçların farmakokinetik profillerini analiz ederek optimal tedavi stratejilerini belirlemek.	-Slaytlar / Kitaplar 1- Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2- Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3- Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4- Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020)
	İlaçların Metabolizması (T)	Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem Sevim	5	2	1- İlaç metabolizması süreçlerini ve mekanizmalarını anlamak (Karaciğerde metabolizma süreçleri: oksidasyon, redüksiyon, hidroliz; diğer organlarda metabolizma süreçleri ve katkıları) 2- İlaç metabolizmasında rol oynayan enzimlerin (sitokrom P450 enzim sistemi ve diğer enzimatik sistemler) ve metabolitlerin (ilaç metabolizmasının sonucu olarak oluşan metabolitler ve aktif metabolitler) tanımlanması	-Slaytlar / Kitaplar 1- Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2- Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3- Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4- Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020)
	İlaç –Reseptör Etkileşimleri (T)	Doç. Dr. İrfan Çınar	5	2	1- Normal fizyolojik fonksiyonda yer alan reseptör ailelerini tanımlar; örneğin iyon kanalları; G proteinine bağlı reseptörler (GPCR); kinazlar; nükleer reseptörler 2- Reseptörleri fizyolojik hücrel aktiviteye bağlayan ikinci haberci sistemlerini tanımlar. 3- İlaçların reseptörler ve ikinci haberci yollarıyla nasıl etkileşime girerek fizyolojik fonksiyonda değişikliklere yol açtığını açıklar.	-Slaytlar / Kitaplar 1- Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2- Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3- Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4- Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ FARMAKOLOJİ	Doz- Konsantrasyon Etki İlişkisi (T)	Doç. Dr. İrfan Çınar	5	1	1- Tek doz ve tekrarlanan dozlarda ilaç uygulamaya plazma konsantrasyonu-zaman eğri grafiğini ve arasındaki farkları bilir. 2- Yükleme dozunu bilir, önemini açıklar. 3- Kademeli doz ve kuvantal doz cevap ilişkisini örneklerle açıklar, gauss eğrisini bilir, ilgili parametreleri tanımlar. 4- Potens ve efikasite kavramlarını tanımlar ve farklarını grafiplerle açıklar. 5- Selektiflik ve güvenlik aralığı kavramlarını açıklar.	-Slaytlar / Kitaplar 1- Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2- Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3- Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4- Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020)
	İlaç Etki Mekanizmaları (T)	Doç. Dr. İrfan Çınar	5	1	1- İlaçların etki mekanizmalarını sınıflandırır ve açıklar. 2- Agonist, antagonist ve reseptör kavramlarını bilir. Reseptör alt tiplerini sayarak, aralarındaki farkları açıklar. 3- Sinyal transdükleme sistemini açıklar.	-Slaytlar / Kitaplar 1- Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2- Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3- Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4- Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020)
	İlaçların Atılımı (T)	Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem Sevim	5	2	1- Metabolizasyon sonrası ilaçların itrah yollarını bilir ve açıklar. 2- Presistemik eliminasyon, klerens ve enterohepatik siklusu bilir, eliminasyon kinetiğini açıklar. 3- Renal itrah yollarının glomerüler filtrasyon, tübüler sekresyon ve tübüler reabsorpsiyon arasındaki farkları bilir.	-Slaytlar / Kitaplar 1- Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2- Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3- Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4- Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020)
	İlaçların Etkisini Değiştiren Faktörler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem Sevim	5	2	1- İlaçların etkisini değiştiren faktörlerin anlaşılması ve değerlendirilmesi. 2- İlaç-etki mekanizmalarının çeşitli faktörlerle nasıl etkilendiğinin incelenmesi. 3- Bireysel farklılıkların ve çevresel etmenlerin ilaç etkinliği üzerindeki rolünün analiz edilmesi. 4- İlaçların güvenli ve etkili bir şekilde kullanılabilmesi için faktörlerin klinik öneminin vurgulanması.	-Slaytlar / Kitaplar 1- Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2- Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3- Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4- Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020)
	İlaçlar arasındaki Etkileşimler (T)	Doç. Dr. İrfan Çınar	5	2	1- Farmakokinetik, farmakodinamik ve farmasötik etkileşmeyi açıklar.	-Slaytlar / Kitaplar

TIBBİ FARMAKOLOJİ					2- Farmakokinetik etkileşmeyi absorpsiyon, dağılım, metabolizma, itrah düzeyinde etkileşmeleri örnekler vererek açıklar. 3- Farmakodinamik etkileşmenin antagonizma ve sinerjizma tiplerini açıklar. 4- Kimyasal, farmakolojik ve fizyolojik antagonizmayı örnekler vererek açıklar.	1- Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2- Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3- Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4- Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020)
	İlaç Allerjisi ve Toksisite (T)	Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem Sevim	5	2	1- İlaçların neden olduğu allerjik reaksiyonların mekanizmalarını öğrenmek. 2- İlaçların toksisitesi ve yan etkileri üzerine etkili faktörleri incelemek. 3. İlaç-allerjen etkileşimlerini ve ilaç toksisitesinin yönetimi (antihistaminikler, kortikosteroidler, antitoksinler)	-Slaytlar / Kitaplar 1- Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2- Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3- Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4- Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020)
	Yeni İlaç Geliştirme (T)	Doç. Dr. İrfan Çınar	5	1	1- Klinik öncesi çalışmalar, klinik çalışmalar dahil olmak üzere ilaç geliştirme sürecini ve düzenleyici kurumların bu süreçteki rolünü tanımlar. Jenerik ve markalı (tescilli) ilaçlar arasındaki farklara, bunların FDA tarafından nasıl değerlendirildiğine ve bunun gerçekte ne anlama geldiğine dikkat eder. Biyolojiklerin ve biyobenzerlerin (biyolojiklerin jenerik eşdeğeri) artan önemine dikkat eder. 2- Plasebo ve plasebo etkisini ve bunların ilaç geliştirmede nasıl kullanıldığını, Kurumsal İnceleme Kurullarını ve ilaç testlerinde güvenliğin önemini tanımlar ve tanımlar. 3- Pazarlama sonrası aşamalar da dahil olmak üzere, FDA ve DEA gibi çeşitli kurumlar tarafından tanımlandığı ve düzenlendiği şekliyle ilaç denemelerinin aşamalarını tanımlar ve açıklar. 4- Ders kitapları, web siteleri vb. gibi tanınmış ve kabul edilen ilaç bilgisi kaynaklarını belirler.	-Slaytlar / Kitaplar 1- Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2- Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3- Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4- Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DÖNEM II – VI. KOMİTE

Ders Kurulu

KLİNİK BİLİMLERE GİRİŞ, DUYU ORGANLARI VE PARAZİTOLOJİ

Ders Kurulu Sorumlusu

Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ

Ders Kurulu Öğretim Üyeleri

Doç. Dr. Aslı Beril KARAKAŞ TANIR
Doç. Dr. Çiğdem SEVİM
Doç.Dr. İrfan ÇINAR
Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ
Doç. Dr. Yener YAZĞAN
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÖZBEK
Dr. Öğr. Üyesi Betül YAZĞAN
Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ
Dr. Öğr. Üyesi Demet ÜNALMIŞ AYKAR
Dr. Öğr. Üyesi Murat Ali ÇİÇEKLER
Dr. Öğr. Üyesi Nurtaç SARIKAŞ
Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK

****Akademik unvan ve isim alfabetik sıralamasına göre***

KOMİTE VI - KLİNİK BİLİMLERE GİRİŞ, DUYU ORGANLARI VE PARAZİTOLOJİ

AMAÇ

Duyu organlarının anatomisini, biyofiziğini, fizyolojisini, histolojisini ve embriyolojisini açıklayabilmeleri, akut ve kronik inflamasyonun oluşumunu, mediatörlerini, hücre yaşlanması ve ölümünü açıklayabilmeleri, yara iyileşmesinin patofizyolojisini açıklayabilmeleri, genetik bozuklukların patolojisini açıklayabilmeleri, hemostaz, tromboz, emboli, enfarktüs ve şok patolojisini açıklayabilmeleri, parazitlerin genel özelliklerini, neden olduğu hastalıkları ve patogenezi açıklayabilmeleri, antiprotozoal ve antihelmintik ilaçların etki mekanizmalarını açıklayabilmeleri, histamin, serotonin, eikozanoidler ve otakoidlerin farmakolojik özelliklerini açıklayabilmeleri amaçlanmıştır.

HEDEFLER

1. Göz küresi (bulbus oculi), orbita, kulak (dış, orta, iç kulak) anatomisini, iskelet/kas yapılarını ve görme ile işitme yollarını organ-beyin ekseninde açıklayabilecek; maketler üzerinde gösterebilecek.
2. Duyuların genel özelliklerini, reseptör elektrofizyolojisini, reseptör potansiyellerini, ışık ve görme mekanizmasının nörobiyofiziksel aşamalarını kavrayabilecek.
3. Sesin işitme özelliklerini (dB, frekans, tını), iç kulakta frekans analizini, işitme mekanizmasını ve işitme sürecindeki nörobiyofiziksel olayları açıklayabilecek.
4. Göz ve kulağı oluşturan tabakaların histolojik yapılarını, embriyolojik gelişim basamaklarını açıklayabilecek ve preparatları mikroskopta inceleyebilecek.
5. Otakoidlerin (histamin, serotonin, eikozanoidler, peptit yapılı otakoidler) tanımını, sınıflandırılmasını, sentez ve metabolizmalarını, etki mekanizmalarını, reseptör özelliklerini ve sistemler üzerindeki fizyolojik ve farmakolojik etkilerini açıklayabilecek.
6. Antiprotozoal ve antihelmintik ilaçların etki mekanizmalarını, protozoal ve helmintik enfeksiyonlardaki klinik kullanım alanlarını, tedavi protokollerini açıklayabilecek; geleneksel ve kontrole tabi ilaç reçeteleme ilkelerini ve kurallarını tanımlayabilecek.
7. Özel duyulardan görme, işitme, tat, koku ile vestibüler sistem/denge fizyolojisini, duysal yolları ve kortikal mekanizmaları açıklayabilecek.
8. Görme ve işitme fizyolojisi pratiklerinde duysal içerikleri ve fizyolojik mekanizmaları laboratuvar ortamında değerlendirebilecek.
9. Bağırsak, ürogenital, kan ve doku protozoonları ile helmintlerin (sestod, trematod, nematod) genel özelliklerini, patogenezi, neden oldukları hastalıkları, antiprotozoal/antihelmintik ilaç etki mekanizmalarını ve tıbbi entomolojiyi açıklayabilecek.
10. Parazitolojik tanı yöntemlerini, mikroskopik inceleme prensiplerini ve laboratuvar uygulamalarını yürütebilecek.
11. Tıbbi patoloji laboratuvarının çalışma ilkelerini, hücresel adaptasyonları, hücre hasarını, akut/kronik inflamasyonun oluşumu ve mediyatörlerini, hücre yaşlanması ve ölüm mekanizmalarını açıklayabilecek.
12. Yara iyileşmesi ve tamir fizyopatolojisini, hemostaz, tromboz, emboli, enfarktüs ve şok patolojilerini, genetik bozukluklar ile hemodinamik bozuklukları açıklayabilecek.

DÖNEM II		TIP2600- KLİNİK BİLİMLERE GİRİŞ, DUYU ORGANLARI VE PARAZİTOLOJİ				
DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
ANATOMİ	Göz Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalınış Aykar	6	2	1- Göz küresinin yerleşim gösterdiği orbita yapısının kemik-kas-damar-sinir yapılarını tanımlayacak, bulbus oculi yapılarını, fonksiyonlarını ve klinik bozukluklarını tarifleyecek 2- Görme yollarını orbita-beyin ekseninde açıklayacak 3- Kulağın iskelet yapısını; kemik-kıkırdak yapısını, kaslarını, işlevlerini açıklayacak, dış-orta-iç kulak yapılarını, işitmede rol alan oluşumları açıklayabilecek 4- İşitme yollarını kulak-beyin ekseninde bağlantıları ile açıklayacak	Slaytlar / Kitaplar 1-Hasan Ozan; Ozan Anatomi Kitabı 2- Fahri Dere; Dere Anatomi 3- Sobotta ve Netter Anatomi Atlası 4-Figen Gövsa Gökmen; Sistemati Anatomi
	Görme Yolları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalınış Aykar	6	1		
	Kulak anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalınış Aykar	6	2		
	İşitme Yolları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalınış Aykar	6	1		
	Göz Küresi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalınış Aykar	6	2		
	Kulak anatomisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalınış Aykar	6	2		

BİYOFİZİK	Duyuların Genel Özellikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	6	1	1- Duyuların genel özelliklerini kavrar, Reseptörlerde sinyalin algılanması ile gözlemlenen potansiyel değişimlerin elektrofizyolojik değişimi öğrenir 2- Reseptörün moleküler ve elektrofizyolojik yapısını öğrenir, Resptör potansiyelini ve aşamaları hakkında bilgi sahibi olur 3- Görme organı olan gözün yapısını, kısımlarını ve görmeye katkısını biyofiziksel olarak değerlendirir 4- Işık ve görme mekanizma aşamalarını öğrenir 5- Görme işlemi sırasında, uyarı sinyalinin ilgili organ ve reseptörlerce algılanmasından, iletimine kadar geçen süreçte gelişen nörobiyofiziksel olayları öğrenir 6- Ses ve işitme mekanizma aşamalarını öğrenir 7- İşitme işlemi sırasında, uyarı sinyalinin ilgili organ ve reseptörlerce algılanmasından, iletimine kadar geçen süreçte gelişen nörobiyofiziksel olayları öğrenir	-Slaytlar / Kitaplar 1- Biyofizik Kitabı (Perit Pehlivan) 2- Biyofizik Nörobiyofizik (Ferhan Esen - Hamza Esen) 3- Tıbbi Fizyoloji (İstanbul Tıp Kitapevi)
	Duyu reseptörleri ve Reseptör hücrelerinde elektrofizyolojik olaylar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	6	1		
	Görme biyofiziği (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	6	1		
	Işığın özellikleri, Mercek bilgisi ve diyoptri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	6	1		
	Gözün çözme gücü ve görünüm açısı, Görme keskinliği ve etkileyen faktörler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	6	1		
	İşitme biyofiziği (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	6	1		
	Sesin işitme özellikleri dB frekans ve tını kavramları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	6	1		
	İç kulakta ses frekansının analizi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	6	1		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ	Göz Gelişimi ve Histolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan Bayrak	6	2	1- Gözü oluşturan tabakaların histolojik yapısını öğrenecek ve gözün gelişimini açıklayabilecek 2- Kulağı oluşturan tabakaların histolojik yapısını öğrenecek ve gözün gelişimini açıklayabilecek 3- Laboratuvar uygulamalarında konu ile ilgili yapılara ait preparatları mikroskopta inceleyecek ve dokuların histolojik özellikleri hakkında bilgi sahibi olacak.	-Slaytlar / Kitaplar 1- Genel Histoloji (Prof. Dr. Mukaddes Eşrefoğlu), 2016 2- Temel histoloji: Junqueira & Carnerio (Çev.Edit. Yener Aytekin, Nobel Tıp Yayınevi, 2006 3- Netter Temel Histoloji (William K. OVALLE) (Çev. Edit. Sevda MÜFTÜOĞLU, Figen KAYMAZ, Pergin ATILLA), 2009. 4- Histology, A text and Atlas, Michael H. Ross, L.J. Romrell, G.I. Kaye, 2011. 5- Langman Medikal Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022
	Kulak Gelişimi ve Histolojisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan Bayrak	6	2		
	Duyu Organları (L)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan Bayrak	6	2		

TIBBİ FARMAKOLOJİ	Otakoidlere Giriş (T)	Doç.Dr. İrfan ÇINAR	6	2	1. Otakoid tanımını öğrenir 2. Otakoid sınıflamasını öğrenir. 3. Temel yapı ve işlevlerini öğrenir.	1. Akılcı Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji I-II, Oğuz KAYAALP (2012) 2. Basic & Clinical Pharmacology, 15th Edition, Bertram G. KATZUNG and Tood W. VANDERAH (2023) 3. Farmakoloji ve Tedavi El Kitabı - Laurence L. Brunton (2017) 4. Lippincott Farmakoloji Gorsel Anlatımlı Çalışma Kitapları - Karen Whalen (2020) 5. Ders Notları 6. Ders Sunumları
	Peptit Yapılı Otakoidler(T)	Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem SEVİM	6	2	1. Endojen ve eksojen kaynaklardan elde edilen peptit yapılı otakoidlerin sınıflandırılması. 2. Peptit yapılı otakoidlerin farmakodinamik (reseptörler ve etkileşim mekanizmaları) ve farmakokinetik (absorpsiyon, dağılım, metabolizma ve eliminasyon) süreçlerinin incelenmesi 3. Peptit yapılı otakoidlerin farmakolojik kullanımlarının öğrenilmesi (ağrı kontrolü, hormonal düzenleme, nörotransmisyon modülasyonu)	
	Histamin(T)	Doç.Dr. İrfan ÇINAR	6	1	1. Histamin agonist ve antagonistlerini bilir, reseptörlerin lokalizasyonunu, farmakolojik özelliklerini bilir. 2. Histamin agonist ve antagonistlerinin sistemler üzerindeki etkilerini ve endikasyonlarını açıklar.	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ FARMAKOLOJİ					3. Kinin agonist ve antagonistlerini bilir, reseptörlerin lokalizasyonunu, farmakolojik özelliklerini bilir. 4. Kinin agonist ve antagonistlerinin sistemler üzerindeki etkilerini ve endikasyonlarını açıklar.	
	Serotonin(T)	Doç.Dr. İrfan ÇINAR	6	1	1. Serotonin ve dopamin'in sistemler üzerindeki fizyolojik işlevini, sentez ve metabolizmasını açıklar 2. Serotonin ve dopamin'in agonist ve antagonistlerini bilir, sistemler üzerindeki etki mekanizmalarını açıklar. 3. Serotonin ve dopamin'in agonist ve antagonistlerinin klinik endikasyonlarını ve yan etkilerini bilir.	
	Eikonazoidler(T)	Doç.Dr. İrfan ÇINAR	6	1	1.Lipid kaynaklı otokoidlerden olan eikozanoidleri siklooksijenaz ve lipooksijenaz sentez zincirlerinin en başından son ürünlerine kadar sınıflar. 2.Bu ajanların etki mekanizmalarını reseptör düzeyinde açıklar. 3.Bu ajanların endojen fizyolojik ve farmakolojik rollerini kardiyovasküler, üreme, gastrointestinal, solunum, hematopoetik, renal ve sinir sistemi bazında açıklar. 4.Bu etken maddelerin eksojen ilaç formunda klinik kullanım endikasyonlarını açıklar. 5.Bu ajanların sentezini ve reseptörlerini bloke eden ilaçları etki mekanizmalarıyla sınıflar.	
	Reçete Bilgisi(T)	Doç.Dr. İrfan ÇINAR	6	1	1. Geleneksel reçete yazımının genel kurallarını ve sorumluluklarını bilir. 2. Geleneksel reçetenin bölümlerini ve Latince anlamlarını bilir. 3. Reçete yazılırken hastaya açıklanması gereken bilgileri bilir. 4.Yatan hastalara ilaç yazılması aşamalarını bilir. 5.Kontrol altındaki narkotik ve psikotrop ilaçların reçetelenmesi kurallarını bilir.	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ FARMAKOLOJİ	Antiprotozoal ilaçlar(T)	Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem SEVİM	6	2	1. Antiprotozoal ilaçların tanımını yapmak ve önemini vurgulamak. 2. Farklı protozoal enfeksiyonların etyolojisi ve tedavisinde kullanılan ilaçların etki mekanizmasını (metabolik inhibisyon, DNA/RNA sentezi inhibisyonu, hücre duvarı bozulması) incelemek. 3. Malaria, tripanozomiyazis, leishmaniasis ve diğer protozoal enfeksiyonlarda kullanılan ilaçların ve bunların optimal dozajları, uygulama yolları ve tedavi sürelerinin öğrenilmesi
	Antihelmintik ilaçlar(T)	Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem SEVİM	6	1	1. Farklı helmint enfeksiyonlarının etyolojisi, etki mekanizması (kas gevşetici, enerji metabolizması inhibisyonu, nöromusküler blokaj) ve tedavisinde kullanılan ilaçları incelemek. 2. Şistosomiyazis, filariyazis, teniyazis ve diğer helmint enfeksiyonlarında kullanılan ilaçlar ve bunların optimal dozajları, uygulama yolları ve tedavi sürelerini öğrenmek.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ FARMAKOLOJİ						
------------------------------------	--	--	--	--	--	--

TIBBİ FİZYOLOJİ	Özel duyular: Görme (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	6	3	Görme yollarını tanımlar. Görme korteksinin organizasyonunu ve işlevini açıklar. Görsel bilginin değerlendirilmesinde nöronların uyarılma kalıplarını açıklar	-Slaytlar / Kitaplar 1-Tıbbi Fizyoloji - Arthur C. Guyton / John E. Hall 2-Ganong'un Tıbbi Fizyolojisi - Brooks, Barrett, Barman, Boitano 3-İnsan Fizyolojisi - Prof.Dr. Halis Köylü
	Özel Duyular: Tat ve Koku (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	6	2	Koku ve tat algılama ile ilgili yapıları tanımlar. Merkezi koku ve tat mekanizmalarını açıklar	
	Özel duyular: İşitme (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	6	2	Kulak zarı ve kemikçik sistemini tanımlar. Kohleayı tanımlar. Merkezi işitme mekanizmalarını açıklar.	
	Vestibüler sistem ve denge (T)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	6	2	Denge duyusunda görev alan organları ve görevlerini tanımlayabilir. Denge duyusunun nasıl algılandığını açıklayabilir.	
	Görme Fizyolojisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	6	2	Görme duyusunun kavranması ve görsel içerikleri ile duysal mekanizmaların öğrenilmesi	
	İşitme Fizyolojisi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	6	2	İşitme duyusunun kavranması ve görsel içerikleri ile duysal mekanizmaların öğrenilmesi	
TIBBİ MİKROBİYOLOJİ	Parazitolojiye Giriş (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	6	1	1. Bağırsak parazitlerinin genel özelliklerini, tanımlanmasını neden olduğu hastalıkları ve patogenezerini açıklar. 2. Kan ve doku parazitlerinin genel özelliklerini, tanımlanmasını neden olduğu hastalıkları ve patogenezerini açıklar. 3. Tıbbi entamolojinin genel özelliklerini bilir.	-Slaytlar / Kitaplar 1. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Tıbbi Mikrobiyoloji. Altıncı Baskı. Çeviri editörü: Ahmet C. Başustaoglu. 2. Brooks GF, Carroll KC, Butel JS, Morse SA, Mietzner TA. Tıbbi Mikrobiyoloji. Çeviri editörü: Osman Şadi Yenen 3. Centers for Disease Control and prevention (CDC). Laboratory Identification of Parasites of Public Health Concern. Erişim adresi: https://www.cdc.gov/dpdx/az.html
	Bağırsaklarda ve Ürogenital Sistemde Yerleşen Protozoonlar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	6	3		
	Kan ve Doku Protozoonları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	6	3		
	Protozoonların İncelenmesi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	6	2		
	Sestodlar (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	6	2		
	Trematodlar (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	6	2		
	Nematodlar (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	6	3		
	Helminthlerin İncelenmesi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	6	2		
	Tıbbi Entamoloji (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	6	1		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ PATOLOJİ	Patolojiye Giriş (T)	Dr. Öğr. Üyesi Nurtaç SARIKAŞ	6	1	1. Tıbbi Patoloji laboratuvarının işlevi, biyopsi ve sitoloji materyalinin ne gibi işlemlerden geçerek incelebilir hale geldiği konusunda bilgi sahibi olmaları. 2. Hücre adaptasyon mekanizmalarını kavramaları. 3. Akut ve kronik inflamasyonun oluşumunu, mediatörlerini, hücre yaşlanması ve ölümünü açıklayabilmeleri 4. Yara iyileşmesinin patofizyolojisini açıklayabilmeleri. 5. Hemostaz, tromboz, emboli, enfarkt ve şok patolojisini açıklayabilmeleri	-Slaytlar / Kitaplar 1- Robbins Temel Patoloji 10. Baskı, Yazar Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster Çeviri Editörü Prof. Dr. Sıtkı TUZLALI, Prof. Dr. Mine GÜLLÜOĞLU. 2.Slaytlar
	Patoloji Laboratuvarı Nasıl Çalışır? (T)	Dr. Öğr. Üyesi Nurtaç SARIKAŞ	6	1		
	Hücre Hasarının Genel Mekanizmaları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÖZBEK	6	1		
	Stres ve Hasara Karşı Hücreyel Yanıtlar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÖZBEK	6	1		
	İnflamasyona Giriş ve Mediyatörler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÖZBEK	6	1		
	Akut İnflamasyon (T)	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÖZBEK	6	1		
	Hücre Yaşlanması ve Hücre Ölümünün Mekanizması (T)	Dr. Öğr. Üyesi Nurtaç SARIKAŞ	6	1		
	Hücre içi Birikimler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Nurtaç SARIKAŞ	6	1		
	Kronik İnflamasyon (T)	Dr. Öğr. Üyesi Nurtaç SARIKAŞ	6	1		
	Yara İyileşmesi ve Tamir (T)	Dr. Öğr. Üyesi Nurtaç SARIKAŞ	6	1		
	Hücre Hasarı (L)	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÖZBEK	6	2		
	Hemostaz ve Tromboz (T)	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÖZBEK	6	1		
	Emboli, Enfarkt ve Şok (T)	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÖZBEK	6	1		
	Hemodinamik Bozukluklar ve İnflamasyon/Helminthlerin İncelenmesi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe ÖZBEK	6	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: DAHCFUA Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/kastamonu-universitesi-ebys>