

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

DÖNEM I

2025-2026 EĞİTİM ÖĞRETİM REHBERİ

Evrak Sayısı: 2600085103

Evrak Tarihi: 14.07.2026

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: MAA3ATU Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/kastamonu-universitesi-ebys>





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

KOMİTE I	TIP 1100				
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP1101	Tıpta İletişim Becerileri	1	5	Yok	Yok
TIP1103	Biyoistatistik	1	6	Yok	4
TIP1107	Tıbbi Biyokimya	1	10	Yok	4
TIP1118	Histoloji ve Embriyoloji	1	5	Yok	Yok
TIP1128	Tıbbi Biyoloji	2	28	Yok	18
TIP1133	Tıp Eğitimi	1	2	Yok	Yok
TIP1134	Tıp Tarihi	1	8	Yok	Yok
TIP1112	Fizyoloji	1	9	Yok	Yok
TIP1114	Organik Kimya	1	12	Yok	Yok
TIP1502	Klinik Beceri Eğitimi		Yok	20	Yok
Komite AKTS		10	85	20	26
KOMİTE II	TIP 1200				
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP1203	Biyoistatistik	1	Yok	Yok	7
TIP1205	Biyofizik	1	8	Yok	Yok
TIP1128	Tıbbi Biyoloji	1	11	Yok	Yok
TIP1207	Tıbbi Biyokimya	2	36	Yok	4
TIP1208	Davranış Bilimleri	1	10	Yok	Yok
TIP1218	Histoloji ve Embriyoloji	1	8	Yok	8
TIP1230	Tıbbi Genetik	1	14	Yok	2
TIP1502	Klinik Beceri Eğitimi		Yok	20	Yok
Komite AKTS		8	87	20	21
KOMİTE III	TIP1300				
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP1304	Anatomi	1	9	Yok	12
TIP1305	Biyofizik	1	12	Yok	Yok
TIP1307	Tıbbi Biyokimya	2	22	Yok	4
TIP1318	Histoloji ve Embriyoloji	2	17	Yok	Yok
TIP1331	Tıbbi Mikrobiyoloji	2	21	Yok	12
TIP1303	Biyoistatistik	1	Yok	Yok	3
TIP1502	Klinik Beceri Eğitimi		Yok	20	Yok
Komite AKTS		9	81	20	31
KOMİTE IV	TIP1400				
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP1404	Anatomi	2	17	Yok	24
TIP1407	Tıbbi Biyokimya	2	17	Yok	4
TIP1416	Halk Sağlığı	2	20	Yok	Yok

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: MAA3ATU Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/kastamonu-universitesi-ebys>

TIP1418	Histoloji ve Embriyoloji	2	14	Yok	20
TIP1412	Fizyoloji	2	15	Yok	24
TIP1502	Klinik Beceri Eğitimi		Yok	20	Yok
Komite AKTS		10	83	20	72
KOMİTE V	TIP1500				
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP1504	Anatomi	2	27	Yok	44
TIP1512	Tıbbi Fizyoloji	2	15	Yok	4
TIP1518	Histoloji ve Embriyoloji	1	4	Yok	8
TIP1531	Tıbbi Mikrobiyoloji	2	26	Yok	4
TIP1507	Tıbbi Biyokimya	1	6	Yok	4
TIP1505	Biyofizik	1	6	Yok	4
TIP1502	Klinik Beceri Eğitimi*	2	Yok	20	Yok
Komite AKTS		11	84	20	68

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

2025-2026 EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: MAA3ATU Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/kastamonu-universitesi-ebys>

DÖNEM I- GENEL AMAÇ ve ÖĞRENİM HEDEFLERİ

AMAÇ: Dönem I öğrencilerine tıp fakültesini tanıttirmek ve sevdirmek, sağlığın kazanılmasında ve korunmasında gerekli temel bilgileri sağlamak, canlılığın kimyasal ve biyolojik organizasyonlarına ait temel bilgileri kazandırmak, hücre biyolojisi, fizyolojisi, biyokimyası ve genetiği ile ilgili temel bilgileri öğretmek, hareket sisteminin yapı ve fonksiyonlarını öğretmek, toplum sağlığı sorunları ve temel kavramlarını açıklayabilecek bilgileri vermek, temel yaşam desteğini sağlamak ve sürdürmek için gerekli teorik ve pratik bilgileri kazandırmak, temel istatistik kavramlarını öğretmek.

Bu amaca ulaşmak için Dönem I'ın öğrenim hedefleri şunlardır; Dönem I sonunda öğrenci;

- HEDEFLER:**
1. Hücresinin yapısı ve işleyişi ile ilgili temel kavramları (zar sistemleri, organel yapısı, organeller arası iletişim, hücre iskeleti ve organellerin fonksiyonları) tanımlayabilmeli.
 2. Hücresinin önemli fonksiyonlarını yürüten biyomoleküllerin tanımını ve sınıflandırmasını yaparak, bu biyomoleküllerin yapı, sentez ve işlevlerini açıklayabilmeli.
 3. Hücresinin biyokimyasal metabolik yollarını açıklayabilmeli.
 4. Enerji metabolizmasında rol alan molekülleri ve aralarındaki biyokimyasal ilişkileri açıklayabilmeli.
 5. İnsan genom organizasyonu, genetik bilginin yeni kuşaklara aktarılması, insan genetiğine giriş, kromozomal ve moleküler genetik hastalıkların temeli ve önemini kapsayan temel genetik kavramları açıklayabilmeli.
 6. Kanseri genetiğinin önemini kavramalı.
 7. Temel mikrobiyolojik kavramları tanımlayabilmeli ve mikroorganizmaları sınıflayabilmeli.
 8. Biyofiziksel kavramları tanımlayabilmeli.
 9. Dokuların yapılışması ve işleyişi ile ilgili temel kavramları tanımlayabilmeli.
 10. Dokuları oluşturan hücrelerin morfolojik yapısını, farklılıklarını ve dokuların fonksiyonel ilişkilerini açıklayabilmeli.
 11. Temel anatomik kavramları bilmeli ve anatomik terminolojiyi kullanabilmeli.
 12. Kemik, kas, damar ve sinir yapısının anatomisini öğrenip, anatomik yapıları tanımalı ve tanımlayabilmeli.
 13. Kemik, kas, damar ve sinir dokusunun histolojisini bilmeli, histolojik yapıları tanımalı ve tanımlayabilmeli.
 14. Kemik, kas, damar ve sinir dokularının biyokimyasını bilmeli, temel biyokimyasal bilgileri tanımlamalı ve açıklayabilmeli.
 15. Tüm vücut kemik ve eklemlerini tanıyabilmeli.
 16. Temel toplum sağlığı sorunlarını bilmeli ve temel kavramları açıklayabilmeli.
 17. Temel yaşam desteğini sağlamak ve sürdürmek ile ilgili mesleki becerileri açıklayabilmeli ve uygulayabilmeli.
 18. Tıp öğrencisine ve gelecekteki bir tıp doktoruna yakışan şekilde, hocalarına vemeslektaşlarına saygılı davranmalı.
 19. Hasta ve hasta yakınları ile sağlıklı iletişim kurabilmeli.
 20. Temel bilişim uygulamalarını teorik ve pratik olarak öğrenmeli.
 21. Temel istatistik kavramlarını bilmeli ve uygulamalarını paket program yardımı ile yapabilmeli.

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

Ders Kurulu :HÜCRE VE METABOLİZMAYA GİRİŞ

Ders Kurulu Sorumlusu :Dr. Öğr. Üyesi Uğur AKPULAT

KOMİTE 1 - HÜCRE VE METABOLİZMAYA GİRİŞ

AMAÇ

Hücrelerin temel özelliklerini ve ana hücresel bileşenlerini anlamak, hücre zarının yapısını ve işlevlerini anlamak, hücre içi organel fonksiyonlarını ve işleyişlerini öğrenmek, ayrıca hücrede genetik bilginin depolanma, aktarılma ve ifade edilme süreçlerini anlamak.

Organizmadaki organik bileşiklerin yapısını ve fonksiyonel grupların önemini açıklamak, kimyasal bağ çeşitlerini ve biyolojik moleküllerin oluşumundaki rollerini anlatmak, ayrıca enzimlerin ve nükleotidlerin yapılarını ve fonksiyonlarını öğretmek.

Fizyolojik mekanizmaları ve hücreler arası taşıma ve iletişimi öğretmek, hücrenin biyokimyasal metabolik yollarını ve enerji üretim mekanizmalarını anlamak.

Temel laboratuvar malzemelerini ve ekipmanlarını tanıtmak, temel laboratuvar hesaplamalarını ve hata türlerini öğretmek, bilimsel deney tasarlama ve yürütme becerilerini kazandırmak.

Tıp tarihindeki önemli olayları ve buluşları açıklamak, etkili iletişim becerilerini geliştirmek.

HEDEFLER

1. Hücrenin yapısı, yapılanması ve işleyişi ile ilgili temel kavramları tanımlayabilme.
2. DNA yapısı ve işlevi hakkında bilgi edinmek.
3. DNA kopyalama, transkripsiyon ve translasyon süreçlerini öğrenmek.
4. Genetik rekombinasyon ve mutasyon mekanizmalarını anlamak.
5. Gen ekspresyonunun düzenlenmesini incelemek.
6. Proteinlerin hücresel işlevlerini nasıl etkilediğini öğrenmek.
7. Temel istatistik kavramlarını ve değişken türlerini tanımlayabilme.
8. Verileri paket programa girebilme ve tanımlayıcı istatistiklerini yorumlayabilme.
9. Organizmadaki fizyolojik mekanizmaları anlayabilme.
10. Hücre zarları arasında transport ve ikincil habercileri tanımlayabilme.
11. Biyokimya ile ilgili temel kavramları ve biyokimyasal metabolik yolları açıklayabilme.
12. Enzimleri, sınıflarını ve kinetiklerini açıklayabilme.
13. Nükleik asitlerin, pürin ve pirimidinlerin sentez ve katabolizmalarını tanımlayabilme.
14. Kimyasal bağları ve organik bileşiklerin yapısal özelliklerini tanımlayabilme.
15. Çözeltiler ve tampon sistemleri hakkında bilgi verebilme.

16. Fonksiyonel grupların önemini açıklayabilme.
17. Histoloji ile ilgili temel kavramları, boyama teknikleri ve mikroskop çeşitlerini açıklayabilme.
18. Laboratuvarda kullanılan temel malzemeleri ve preanalitik hataları açıklayabilme.
19. Laboratuvarda kullanılan temel hesaplamaları uygulayabilme.
20. DNA ekstraksiyonu, kantitasyonu ve görüntülenmesi ile ilgili aşamaları açıklayabilme.
21. Tıp tarihindeki önemli olaylar ve gelişmeleri açıklayabilme.
22. Tıpta iletişim, çatışma ve çatışmanın çözümü ile ilgili bilgileri kavrayabilme.

DÖNEM I	KOMİTE 1 (TIP 1100) HÜCRE VE METABOLİZMAYA GİRİŞ					
DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
TIBBİ BİYOLOJİ	Tıbbi Biyoloji Giriş: Terminology, Prokaryot ve Ökaryot Kavramı	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2	1. Hücresel yapısının kavranması.	- Sunum slaytları - Molecular Biology of the Cell (Bruce Alberts) - The Cell: A Molecular Approach (Geoffrey M.Cooper, Robert E. Hausman) - Human Molecular Genetics (Tom Strachan, Andrew Read)
	Hücre Zarı Yapısı ve Komponentleri	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2	2. Prokaryotik ve ökaryotik hücrelerin temel özelliklerinin kavranması.	
	Organeller	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2	3. Organellerin yapısal organizasyonunun ve işlevlerinin öğrenilmesi.	
	Hücrel Organizasyon ve Proteinleri Ayırma	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2		
	Hücre İskeleti, Hücre Junctionları ve Ekstrasellüler Matriks	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2	4. Hücrel membranların yapısal organizasyonunun, işlevlerinin ve mebrandan moleküler taşınımın nasıl gerçekleştiğinin öğrenilmesi.	
	Hücre bölünmesi, mayoz ve mitoz	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2		
	Genetik Bilgi: DNA Yapısı ve İşlevi	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2	5. Hücre içi organizasyonun nasıl gerçekleştiğinin kavranması.	
	Genetik Bilgi: Kromatin Yapısı	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	1		
	Genetik Bilgi: Mitokondriyal DNA	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	1	6. Hücrelerin bölünmesi ile farklılaşması arasındaki seçimin kontrolünün algılanması.	
	Genetik Bilgi: DNA Replikasyonu	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2		
	Genetik Bilgi Akışı: RNA Yapısı ve Fonksiyonu	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1	7. Hücresel genetik materyali ile ilgili temel bilgilerin öğrenilmesi.	
	Genetik Bilgi Akışı: Sınıf I, II ve III genlerinin transkripsiyonu	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1		
	Mutasyon ve DNA hasar tamiri	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2	8. Genetik materyalin kopyalanması ve paketlenmesi süreçlerinin öğrenilmesi.	
	Genetik Bilgi Akışı: Post-Transkripsiyonal Proses	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1		
	Genetik Kod, tRNA ve rRNA	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1	9. Genetik bilgi akışında rol alan moleküllerin kavranması ve aralarındaki ilişkinin kurulabilmesi.	
	Protein Sentezi	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1		
	Post-Transyonel Düzenlenmeler	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1		
	Protein yıkım mekanizmaları	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	2		
Laboratuvar Matematiği ve Laboratuvar Güvenliği (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1			

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Biyolojik uygulamalarda kullanılacak çözeltilerin hazırlanması (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1	10. Gen ifadesinin regülasyonunun ilişkili bilgilerin kavranması
DNA ekstraksiyonu (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1	11. Proteinlerin sentez ve yıkım süreçlerinin kavranması.
DNA kantitasyonu (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1	12. Genetik materyalde meydana gelebilen hasarların kavranması ve hücre işlevine etkilerinin sorgulanması.
DNA görüntülenmesi ve yorumlanması (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1	13. Nükleik asit izolasyonunun ve kalite kontrolünün gerçekleştirilebilmesi.
Polimer Zincir Reaksiyonu (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1	14. Mutasyon analizinde kullanılan temel tekniklerin öğrenilmesi ve yorumlanabilmesi.
DNA dizi analizi (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1	
PCR ve dizileme ile mutasyon analizi (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	2	

FİZYOLOJİ	Fizyolojiye Giriş	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	1	2	Organizmaya ait fizyolojik mekanizmaları kavrayabilecek, fizyolojik kavramları tanımlayabilecek Homeostazi tanımlayabilecek ve homeostatik kontrol sistemlerini kavrayabilecek Hücresinin yapısını ve vücut sıvı kompartmanlarını tanımlayabilecek. Hücre zarları arasında transport ve ikincil habercileri tanımlayabilecek	• Slaytlar • Tıbbi Fizyoloji - Arthur C. Guyton / John E. Hall • Ganong'un Tıbbi Fizyolojisi - Brooks, Barrett, Barman, Boitano • İnsan Fizyolojisi - Prof.Dr. Halis Köylü
	Kontrol Sistemleri	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	1	2		
	Vücut sıvı kompartmanları	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	1	2		
	İkincil Haberciler	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	1	2		
	Hücre zarları arasında Transport	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazğan	1	1		

HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ	Tıbbi Histoloji Giriş ve Terminolojisi	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	1	2	• Tıbbi histolojinin tanımını ve hangi çalışma alanlarını kapsadığını söyleyebilecek. Tıbbi histolojide kullanılan yaygın tıbbi terimlerin, yöntemlerin neler olduğu hakkında bilgi sahibi olacak.	• Slaytlar • Genel Histoloji (Prof. Dr. Mukaddes Eşrefoğlu), 2016 • Temel histoloji :
---------------------------------	--	-----------------------------	---	---	--	---

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Doku Hazırlama ve Boyama Teknikleri	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	1	2	• Doku hazırlama prensipleri konusunda bilgi sahibi olacak. Doku hazırlama işlemleri sırasında uygulanan işlemleri ve nasıl yapıldığını söyleyebilecek. Mikrotom, etüv gibi temel cihazların çalışma prensibini açıklayabilecek. Histolojik boyama yöntemleri hakkında bilgi sahibi olacak. • Mikroskobun çalışma prensibini kavrayabilecek. Işık mikroskobu çeşitleri ve elektron mikroskobu çeşitleri hakkında bilgi sahibi olacak. Klasik ışık mikroskobunun optik ve mekanik parçalarını öğrenecek ve bunların mikroskop pratiğinde ne işe yaradığını söyleyebilecek.	Junqueira & Carneiro (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 Klinik Yönleriyle İnsan Embriyolojisi, Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G. Torchia, Nobel Tıp Kitabevleri,2016
	Mikroskopi ve Mikroskop Çeşitleri	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	1	1		

TIBBİ BİYOKİMYA	Biyokimyaya Giriş (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	1	2	1- Canlılığın oluşumu ve biyokimyasal süreçlerini tanımlar 2- Biyomoleküllerin yapı-fonksiyon ilişkisini açıklar 3- Biyomoleküllerin metabolik yollarını, kontrol mekanizmalarını ve metabolik integrasyonunu açıklar 4- Enzimlerin genel özelliklerini, kinetiğini, düzenlenme mekanizmalarını ve izoenzimleri açıklar	-Slaytlar 1-Yücel D, editör. Harper'ın Resimli Biyokimyası. 31. Baskıdan çeviri. Güneş Tıp Kitabevleri; 2019. 2- Ulukaya E, Biyokimya (Lippincott Görsel Anlatımlı Çalışma Kitapları). 7. Baskıdan
	Metabolizmaya Giriş (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	1	2		
	Enzimlere giriş (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	1	2		
	Enzim kinetiği (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	1	2		
	Biyokimya laboratuvarına giriş ve Prenalitik Hatalar (P)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	1	1		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Biyokimya laboratuvarına giriş ve Prenalitik Hatalar (P)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	1	1	5- Laboratuvarında çalışma kurallarına ve biyolojik materyal ile çalışma ilkelerine uyar	çeviri. Nobel Tıp Kitabevleri; 2020.
	Nükleotid metabolizması (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	1	2	6- Laboratuvar malzemelerini tanıır ve klinik laboratuvar süreçlerine hakim olur 7- Genetik bilgiyi oluşturan nükleotidlerin yapısını, fonksiyonlarını ve metabolizmasını açıklar	3- Gürdöl F: Tıbbi Biyokimya, Nobel Tıp Kitabevleri; 2019. 4- Rifai N, Chiu RWK, Young I, Burnham CD, Wittwer CT, eds. Tietz Textbook of Laboratory Medicine. 7th ed. Elsevier; 2023.

ORGANİK KİMYA	Su ve Özellikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2	1. Su ve suyun temel özellikleri hakkında bilgi sahibi olmalı	Slaytlar
	Asitler, Bazlar ve Tampon sistemleri (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	1	2	2. Asitleri ve bazları tanımlayabilmeli, vücuttaki tampon sistemler ve çalışma mantıkları ile ilgili bilgi sahibi olmalı	1-Tıbbi Biyokimya, Figen GÜRDOL, 5. Basım, (2021)
	Canlılar için önemli olan elementler ve kimyasal bağlar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2	3. Canlılar için önemli olan elementler ve kimyasal bağları anlatabilmeli	2- Tietz Texbook of Laboratory Medicine, Seventh Edition (2020)
	Çözeltiler ve özellikleri, Kolloitler	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	1	2	4. Çözelti ve çeşitleri hakkında bilgi sahibi olmalı	3-Harper'ın Resimli Biyokimyası, Yücel D, 31.Baskıdan çeviri (2019).
	Fonksiyonel gruplar ve önemi (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	1	2	5. Fonksiyonel grupları ve hangi moleküllerde rol aldıklarını anlatabilmeli	4-Biyokimya (Lippincott Görsel Anlatımlı Çalışma Kitapları), Ulukaya E, 7. Baskıdan çeviri, (2020).
	Biyolojik sistemlerdeki temel organik bileşikler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2	6. Biyolojik sistemlerin temel organik bileşiklerini ve işlevlerini temel mekanizmaları ile bilmeli	5- Lehninger Biyokimyanın İlkeleri, David L. Nelson, (2016)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BİYOİSTATİSTİK	Biyoistatistiğe giriş Evren ve Örneklem kavramları, Örneklemenin gerekliliği ve önemi	DR.Öğr.Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	1	2	1- Biyoistatistik uzmanlık alanının önemini kavrayacak, temel istatistik kavramları ve değişken türlerini bilecek, veri setini uygun tanımlayıcı istatistikler ile özetleyebilecek. 2- İstatistik paket programı ile veri girişini ve temel istatistiksel hesaplamaları yapabilecek.	• Slaytlar • Ders notları • Sümbüloglu K ve Sümbüloglu V. Biyoistatistik. Somgür Yayıncılık, Ankara, 2003. • Alpar R. Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik. Nobel Yayın-Dağıtım, Ankara, 2001. • Özdamar K. SPSS ile Biyoistatistik. Kaan Kitabevi, Eskişehir, 1999.
	Araştırma türleri ve özellikleri, Araştırma planlama: Araştırma sorusu, amaç, istatistiksel hipotezler	DR.Öğr.Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	1	2		
	Değişken türleri, Değişken ve Veri kavramı, Verilerin paket programa girilmesi ve kodlamalar - 1	DR.Öğr.Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	1	2		
	Değişken türleri, Değişken ve Veri kavramı, Verilerin paket programa girilmesi ve kodlamalar=2 (Lab)	DR.Öğr.Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	1	1		
	Normal dağılım varsayımları ve Tanımlayıcı İstatistikler -1 (lab)	DR.Öğr.Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	1	2		
	Normal dağılım varsayımları ve Tanımlayıcı İstatistikler - 2 (lab)	DR.Öğr.Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	1	1		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIPTA İLETİŞİM BECERİLERİ	İletişim becerilerine giriş	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	1	2	1- Etkin, edilgin ve saldırgan insan kavramlarını tanımlayabilmeli 2. Olumlu davranışın, olumlu duygu ve olumlu davranışa, olumsuz bir davranışın ise, olumsuz duygu ve olumsuz davranışa yol açacağını kavrayabilmeli 3. Sözel iletişim sırasında yapılan hataları sayabilmeli 4. Duyguları tanıyabilmeli, empatiyi tanımlayabilmeli, etkin dinleme basamaklarını sayabilmeli, 5.“Ben dili” ve “sen dili” tanımlarını yapabilmeli 6. Etkin geri bildirim verebilmeli	-Slaytlar - Cüceloğlu D: Yeniden insan insana. Remzi Kitabevi, 32. Basım, İstanbul, 2004. - Gordon T. Doktor hasta işbirliği. Sistem yayıncılık, İstanbul, 1997. - Hulsman RL, Ros WJ, Winnubst JA, Bensing JM. Teaching clinically experienced physicians communication skills. A review of evaluation studies. Medical Education 1999 Sep;33(9):655-668. - Miral S. Tıp eğitiminde iletişim becerileri: çağdaş yöntem ve teknikler. DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi. Özel Sayı: Aktif Eğitim. 2001; 63-66
	İletişim dili	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	1	1		
	Empati ve etkin dinleme	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	1	1		
	Çatışma ve çatışmanın çözümü	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	1	1		

TIP TARİHİ	Antik çağlarda Tıp	Dr. Öğr. Üyesi Fatma Atalay	1	1	1. Eski Mısır'da, Mezopotamya'da ve antik çağlarda tıbbın gelişim süreci hakkında bilgi sahibi olmalı 2. Türk bölgelerinde islamiyet öncesi tıbbın gelişmişliği hakkında bilgi sahibi olmalı 3. İslam tıbbi ile ilgili bilgi sahibi olmalı 4. Osmanlılar öncesi Anadolu'da ve modern zamanların Türkiye'sinde tıbbın gelişmişliği ve seviyesi hakkında bilgi sahibi olmalı	• Slaytlar • Tıp Tarihi, Ayşegül Demirhan Erdemir (2014). • Tıp Tarihi Antik Çağlardan Günümüze, Karl-Heinz Leven.
	Eski Mısır ve Mesopotamya'da Tıp	Dr. Öğr. Üyesi Fatma Atalay	1	1		
	Türk Bölgelerinde İslamiyet Öncesi Tıp -1	Dr. Öğr. Üyesi Fatih ÖNER	1	1		
	Türk Bölgelerinde İslamiyet Öncesi Tıp - 2	Dr. Öğr. Üyesi Fatih ÖNER	1	1		
	İslam Tıbbı 1	Dr. Öğr. Üyesi Zübeyir YOZGAT	1	1		
	İslam Tıbbı 2	Dr. Öğr. Üyesi Zübeyir YOZGAT	1	1		

	Osmanlılar Anadoluda Tıp	Öncesi Dr. Öğr. Üyesi İsmail Taşkent	1	1		
	Türkiye'de Modern Tıp	Dr. Öğr. Üyesi İsmail Taşkent	1	1		

TIP EĞİTİMİ	Müfredat Modelleri ve Tıp Eğitimi (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	1	2	1- Müfredat modelleri hakkında bilgi sahibi olmalı 2-Kastamonu Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönergesi'nin güncel hali hakkında bilgi sahibi olmalı	• Slaytlar • Bir Bakışta Tıp Eğitimi, Melih ELÇİN, (2018) • Kastamonu Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönergesi
--------------------	---------------------------------------	-----------------------	---	---	---	--

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

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

Ders Kurulu :ENERJİ METABOLİZMASI VE KALITIM

Ders Kurulu Sorumluları :Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN

KOMİTE II - ENERJİ METABOLİZMASI VE KALITIM

AMAÇ

Karbonhidrat metabolizması ile ilgili yolları ve hastalıkları açıklamak.

Hücre organelleri, hücre şekilleri ve hücre döngüsü hakkındaki bilgileri öğretmek.

Temel insan genetiği ile ilgili kavramları tanımlamak.

Davranış bilimleri ile ilgili temel kavramları öğretmek, temel istatistik işlemlerini anlatmak

HEDEFLER

- 1-Radyasyon ve Radyoaktivite kavramlarını tanımlayabilir.
- 2- Radyasyonun Biyomoleküller üzerine etkilerini bilir ve korunma yöntemlerini açıklar.
- 3- Görüntüleme tekniklerinde radyasyon kullanımı hakkında genel açıklamalarda bulunur.
- 4- Verilerin tablo ve grafiklerle sunumunu kavrayabilir.
- 5- Hipotezler, Hipotez testleri, Hata türlerini kayrayabilir.
- 5- Bağımlı ve bağımsız iki gruba ait verileri nasıl karşılaştıracağını kavrayabilir.
- 6- İki'den fazla gruba ait verileri nasıl karşılaştıracağını açıklayabilir.
- 7- Davranış bilimleri ile ilgili temel kavramları, bilişsel fonksiyonları ve yürütücü işlevleri tanımlayabilir.
- 8- Merkezi sinir sistemi davranış ilişkisini, psikolojik gelişme kuramları ve psikik aparatı, kişilik gelişimi, öğrenme kurallarını açıklayabilir, sağlık ve ölüm kavramını tanımlayabilir.
- 9- Hücre organelleri ve hücre şekillerini hakkında açıklama yapabilir.
- 10- Hücre Yenilenmesi, Hücre Siklusu ve Hücre Ölümü konularını kavrayabilir.
- 11- Enerji metabolizması kavramını ve bileşenlerini açıklayabilir.
- 12- Karbohidratların yapısal özelliklerini açıklayabilecek ve karbonhidrat metabolizmasındaki yolları tanımlayabilir.
- 13- Yağ asitleri, steroidler ve lipoproteinlerin yapılarını açıklayabilir.
- 14- Alkol metabolizmasını ve alkol alımının enerji metabolizmasına etkisini açıklayabilir.
- 15- Karbonhidrat metabolizması hastalıklarını tanımlayabilir.
- 16- İnsan genetik hastalıklarının kalıtım tipleri, soy ağacı çizimi, genetik danışma ve temel klinik genetik konularını kavrayabilir.

DÖNEM 1	TIP 1205 KOMİTE II-ENERJİ METABOLİZMASI ve KALITIM					
DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
BİYOİSTATİSTİK	Tablo ve Grafikler ile veriyi özetlemek	DR.Öğr.Üyesi Ali V asfi AĞLARCI	2	1	1- Biyoistatistik uzmanlık alanının önemini kavrayacak, temel istatistik kavramları ve değişken türlerini bilecek, veri setini uygun tanımlayıcı istatistikler ile özetleyebilecek. 2- İstatistik paket programı ile veri girişini ve temel istatistiksel hesaplamaları yapabilecek. 3- Verilerin tablo ve grafiklerle sunumunu kavrayabilecek. 4- Hipotezler, Hipotez testleri, Hata türlerini kayrayabilecek. 5- Bağımlı ve bağımsız iki gruba ait verileri nasıl karşılaştıracağını kavrayabilir. 6- İkiden fazla gruba ait verileri nasıl karşılaştıracağını açıklayabilir. 7- Kategorik değişkenlerin ve değişkenler arası ilişkilerin incelenmesini kayrayabilir. 8- Bağımlı ve bağımsız iki gruba ait verileri nasıl karşılaştıracağını açıklayabilir.	-Slaytlar -Ders notları -Sümbüloglu K ve Sümbüloglu V. Biyoistatistik. Somgür Yayıncılık, Ankara, 2003. ,Alpar R. Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik. Nobel Yayın-Dağıtım, Ankara, 2001. ,Özdamar K. SPSS ile Biyoistatistik. Kaan Kitabevi, Eskişehir, 1999.
	Hipotez testleri: Tek Örneklem (One sample testi)	DR.Öğr.Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	2		
	Hipotez testleri: İki Bağımsız Grup (t testi)	DR.Öğr.Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	1		
	Hipotez testleri: İki Bağımsız Grup (MannWhitney testi)	DR.Öğr.Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	1		
	Hipotez testleri: İki Bağımlı Grup (Paired testi)	DR.Öğr.Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	1		
	Hipotez testleri: İki Bağımlı Grup (Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi)	DR.Öğr.Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	1		
	Hipotez testleri: İkiden çok grup (Tek yönlü varyans analizi - ANOVA)	DR.Öğr.Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	2		
	Radyasyon tanımı ve Radyoaktivite	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	2	1	1-Radyasyon ve Radyoaktivite kavramlarını tanımlar ve farklarını söyler. Kararlı ve kararsız çekirdek, radyonüklid ve radyoizotop terimlerini açıklar.	-Slaytlar -Biyofizik Kitabı (Perit Pehlivan) -Biyofizik Nörobiyofizik (Ferhan Esen - Hamza Esen)
	Radyasyon doz ve birimleri	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	2	1	2-Radyasyon göstergelerini ve radyasyon miktarını ifade eden eski ve yeni terimleri karşılaştırmalı olarak açıklar. Aktivite Dozu, Işınlama Dozunu, Absorbe edilmiş dozu ve Doz Eşdeğeri arasındaki farkı ayırt eder.	
	İyonize, noniyonize ve elektromanyetik radyasyon	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	2	1	3-Radyasyonun maddeler üzerindeki etkilerini bilir. Elektromanyetik spektrumda yer alan dalgaların özelliklerini tanımlar.	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

BİYOFİZİK	X ışınları ve Radyasyonun biyolojik sistemlere etkileri	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	2	1	4-X ışınlarının elde edilmesi konusunda fikir sahibi olur ve X ışınlarının saçılma ve soğrulma mekanizmalarını açıklar ve biyolojik sistemlere etkilerini bilir	
	Radyasyon tespiti ve Dozometreler	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	2	1	5-Radyosyonun tespitinde kullanılan cihazların özelliklerini bilir. Dozimetreler hakkında genelleme yapar ve.kullanım alanlarını bilir. Ortamda radyasyon varlığını tespit etme yöntemlerini bilir.	
	Radyasyonun Biyolojik Etkileri, Korunma Yöntemleri	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	2	1	6-Radyasyonun Biyomoleküller üzerine etkilerini bilir ve korunma yöntemlerini açıklar.	
	Radyasyonun tanı ve tedavide kullanımı	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	2	1	7-Radyodiyagnostik ve Radyoterapi açısından radyasyonun kullanımını açıklar. Faydalı ve zararlı yönlerini listeler.	
	Tıbbi görüntüleme yöntemleri	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	2	1	8-Görüntüleme tekniklerinde radyasyon kullanımı hakkında genel açıklamalarda bulunur ve Görüntüleme yöntemlerine göre kullanılan radyasyon tipini bilir	
TIBBİ BİYOLOJİ	Hücre Döngüsü	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	2	1	1. Gen ifadesini düzenleyen epigenetik mekanizmaların öğrenilmesi.	- Sunum slaytları - Molecular Biology of the Cell (Bruce Alberts) - The Cell: A Molecular Approach (Geoffrey M.Cooper, Robert E. Hausman) - Human Molecular Genetics (Tom Strachan, Andrew Read)
	Hücre Döngüsü Ölüm Mekanizmaları	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	2	1	2. Hücre bölünmesi ve farklılaşmasının kontrolü ve bu kontrolü sağlayan düzenleyici moleküllerin işlev yitirmeleri sonucu oluşabilecek hastalıkların öğrenilmesi.	
	Kanser Biyolojisi	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	2	2	3. Hücrelerin kontrollü ölümünü düzenleyen süreçlerin öğrenilmesi.	
	Senesens	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	2	1	4. Hücre döngüsü ile ilişkili olarak kanser ve senesens gelişim süreçlerinin anlaşılması.	
	Kök Hücre ve Doku Yenilenmesi	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	2	2	5. Hücrel cevapları düzenleyen sinyal yollarının kavranması.	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Epigenetik	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	2	2	6. Kök hücre kavramının ve doku onarımı sürecinin öğrenilmesi.	
	Hücrelerde sinyal iletimi	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	2	2		
TIBBİ BİYOKİMYA	Glikoliz (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	3	1- Biyolojik sistemlerdeki enerji değişimlerini (biyoenerjetik) açıkla ve kimyasal denge ile ilişkilendirir 2- Karbohidrat ve lipidlerin metabolik yollarını, kontrol mekanizmalarını ve metabolik integrasyonunu açıkla 3- Biyolojik sistemlerdeki indirgenme yükseltgenme reaksiyonlarını ve önemini açıkla 4- Beslenme, esansiyel besin kavramlarını ve normal bir diyetdeki enerji kaynaklarını açıkla 5- Tatlandırıcılar ve metabolizmaya etkileri hakkında fikir sahibi olur 6- Etanol metabolizmasını ve metanol zehirlenmesini açıkla. Etanol düzeyi ölçümü hakkında bilgi sahibi olur ve sonuçları klinikle ilişkilendirir 7- Glukoz ölçüm metodlarını açıkla, glukometre ile kapiller kandan glukoz tayini yapılabilir 8- Diyabet hastalığını ve sınıflandırmasını açıkla. Diyabet tanı kriterlerini tanımlar	-Slaytlar 1-Yücel D, editör. Harper'ın Resimli Biyokimyası. 31. Baskıdan çeviri. Güneş Tıp Kitabevleri; 2019. 2- Ulukaya E, Biyokimya (Lippincott Görsel Anlatımlı Çalışma Kitapları). 7. Baskıdan çeviri. Nobel Tıp Kitabevleri; 2020. 3- Gürdöl F: Tıbbi Biyokimya, Nobel Tıp Kitabevleri; 2019. 4- Rifai N, Chiu RWK, Young I, Burnham CD, Wittwer CT, eds. Tietz Textbook of Laboratory Medicine. 7th ed. Elsevier; 2023. 5- Konukoğlu D: Sorularla Konu Anlatımlı Tıbbi Biyokimya, Nobel Tıp Kitabevleri.2016. 6- Tıbbi Laboratuvarlarda Doğru Sonuç: Hataların Tespiti ve Düzeltilmesi İçin Rehber. Palme Yayıncılık; 2015.
	Biyolojik oksidasyon (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	1		
	Karbohidrat metabolizması ve Karbohidratların sindirimi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	2		
	Biyoenerjetikler ve Enerji Metabolizmasına Giriş (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2		
	Sitrik asit siklusu (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	2		
	Elektron Transport zinciri (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2		
	Glukoneogenez (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	2		
	Pentoz fosfat yolu (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2		
	Glikojen metabolizması (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	3		
	Monosakkarit ve disakkaritlerin metabolizması (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2		
	Lipitlere giriş ve yağ asidi oksidasyon (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Keton Cisimlerinin Metabolizması (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	1		
	Yağ Asiti Biyosentezi (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2		
	Makronutrientler: Karbohidrat ve Lipidler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	2		
	Karbohidrat ve Lipid metabolizması entegrasyonu (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2		
	Yapay tatlandırıcılar ve enerji metabolizması üzerine etkileri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	2		
	Alkol metabolizması ve enerji metabolizmasına etkisi (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2		
	Kan Glukoz Düzeyi Ölçümü (P)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2		
	Olgü sunumları: Karbohidrat metabolizması ilişkili hastalıklar (P)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	2		
	Davranış bilimlerine giriş ve temel kavramlar	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	2	1	1. Davranış bilimleri ve ilgili kavramları, bilişsel süreçleri, yürütücü işlevleri tanımlayabilmeli	- Aydın, H. & Bozkurt, K. (2022). Sadock klinik psikiyatri. Güneş Kitabevi. Ankara.
	Merkezi sinir sistemi ve davranıl	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	2	1	2-Algılama, öğrenme süreçlerini açıklayabilmeli	- Öztürk, O. (2023). Ruh sağlığı ve bozuklukları. Nobel Tıp Kitabevleri. Ankara
	Bilinç, bellek, dikkat, algı	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	2	1	3. Merkezi sinir sistemi davranış ilişkisini, psikolojik gelişim kuramları ve psişik aparatı, kişilik gelişimi, öğrenme kuramlarını açıklayabilmeli	
	Yürütücü işlevler ve sosyal biliş	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	2	1	4. Kişilik teorilerini ve kişilik özelliklerini yorumlayabilmeli	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

DAVRANI Ş BİLİMLERİ	Kişilik, karakter ve mizaç	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	2	1		
	Sağlık, hastalık ve ölüm	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	2	1		
	Psikolojik gelişim ve psişik aparatı yapısı	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	2	2		
	Öğrenme ve zeka	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	2	2		
HİSTOLOJİ VE EMBRİYO LOJİ	Hücre ve Sitoplazmaya Genel Bakış	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	2	2	1-Hücre yapısı, büyüklüğü ve şekilleri hakkında bilgi sahibi olacak. Hücrenin temel görevlerini ve hücreyi oluşturan kompartmanları tanımlayabilecek. Hücre membranı ve hücre yüzeyinin uğradığı morfolojik değişiklikler hakkında bilgi sahibi olacak.	-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 ATİLLA), 2009. Histology, A text and Atlas, Michael H. Ross, L.J. Romrell, G.I. Kaye, 2011. Langman Medikal Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022 Klinik Yönlereyle İnsan Embriyolojisi, Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G. Torchia, Nobel Tıp Kitabevleri,2016
	Membranlı ve Membransız Organeller	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	2	2	2-Membranlı ve membransız organellerin neler olduğunu sayabilecek. Bu organellerin temel görevleri ve morfolojik yapıları hakkında bilgi sahibi olacak.	
	Hücre İskeleti ve Çekirdek	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	2	2	3-Nükleus ve nükleusun alt birimlerini tanımlayabilecek. Hücre iskeletinin ne olduğunu ve hücrenin hangi fonksiyonları sırasında hücre iskeletinin görev aldığını öğrenecek. Hücre iskeletini oluşturan yapıların benzer ve farklı özelliklerini sıralayabilecek.	
	Hücre Yenilenmesi, Hücre Siklusu ve Hücre Ölümü	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	2	2	4-Hücreleri yenilenme kapasitesine göre sınıflayabilecek ve örnek verebilecek. Hücre siklusunu ve siklusun kontrol mekanizmalarını kavrayabilecek. Hücre ölümü ve çeşitleri hakkında bilgi sahibi olacak.	
	Mikroskop Kullanımı (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	2	2	5-Teori olarak bilgi sahibi olduğu ışık mikroskopunu kullanma becerisi edinecek. Mikroskopun optik ve mekanik parçalarını ve ne işe yaradıklarını öğrenecek.	
	Hücre Şekilleri (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	2	2	6-Hücre şekilleri ve bu hücre şekillerinin ışık mikroskopi altında nasıl ayırt edilebileceğini uygulamalı olarak öğrenecek.	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ GENETİK	İnsan genetiği Metodları	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	2	1	1. Sitogenetik Tanı Yöntemlerini sınıflandırabilmek, 2. Moleküler Sitogenetik Tanı Yöntemlerini sınıflandırabilmek, 3. Moleküler Genetik Tanı Yöntemlerini sınıflandırabilmek, 4. Sitogenetiği tanımlayabilmek, sitogenetik alanlarını açıklayabilmek, 5. Konvansiyonel sitogenetikte kromozom elde edilme yöntemini açıklayabilmek, 6. Moleküler Sitogenetik Yöntemlerden FISH yöntemini, nasıl yapıldığını, kullanım alanlarını açıklayabilmek, 7. Moleküler Genetik Yöntemlerden DNA dizi analizi yöntemini, nasıl yapıldığını, kullanım alanlarını açıklayabilmektir.	1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. Mcinnes , Robert L. Nussbaum, 2019. 2. Emery's Elements of Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017. 3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 4. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler
	Mendelian kalıtım-Otozomal dominant kalıtım	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	2	2	1. Mendelian kalıtımı ve Mendel İlkelerini açıklayabilmek, 2. Mendeliyen kalıtım terminolojisini açıklayabilmek, 3. Tek gen hastalıklarını açıklayabilmek, 4. Pedigri sembollerini açıklayabilmek ve pedigriyi yorumlayabilmek, 5. İnkomplet Dominant Kalıtımı hastalık örnekleriyle açıklayabilmek 6. Saf (Pure) Dominant Kalıtımı hastalık örnekleriyle açıklayabilmek, 7. Kodominant Kalıtımı örnekleriyle açıklayabilmek, 8. Otozomal dominant kalıtımın özelliklerini sıralayabilmek, 9. Penetrans, Ekspresivite ve Pleiotropi kavramlarını hastalık örnekleriyle açıklayabilmek, 10. Otozomal Dominant Özellikler için Homozigot Olma durumunu hastalık örnekleriyle açıklayabilmektir.	1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. Mcinnes , Robert L. Nussbaum, 2019. 2. Emery's Elements of Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017. 3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 4. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler
	Otozomal resesif kalıtım	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	2	2	1. Otozomal resesif kalıtımın özelliklerini sıralayabilmek, 2. Otozomal resesif kalıtımı gösteren pedigriyi açıklayabilmek, 3. Otozomal resesif taşıyıcı frekanslarını hesaplayabilmek,	1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. Mcinnes , Robert L. Nussbaum, 2019. 2. Emery's Elements of

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

					4. Otozomal resesif gen sıklığı ve taşıyıcı sıklığını hesaplayabilmek, 5. Akraba evlilikleri nedeniyle ülkemizde sıklıkla izlenen tek gen hastalıklarını açıklayabilmek, özelliklerini sıralayabilmek 6. Ulusal yenidoğan tarama programı (UYTP) kapsamında taranan otozomal resesif geçişli hastalıkları tanımlayabilmek, özelliklerini sıralayabilmek, 7. Cinsiyetten etkilenen otozomal resesif geçişli bozuklukları açıklayabilmek, 8. Genetik izolatlarda görülen nadir resesif bozuklukları açıklayabilmektir.	Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017. 3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 4. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler
	X'e bağlı resesif ve dominant kalıtım	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	2	1	1. X'e bağlı resesif kalıtımın özelliklerini sıralayabilmek, 2. X'e bağlı resesif kalıtımı gösteren pedigriyi açıklayabilmek, 3. X İnaktivasyonu, Dozaj Telifisi ve X'e Bağlı Genlerin Ekspresyonunu açıklayabilmek, 4. X inaktivasyonundan kaçış kavramını açıklayabilmek, 5. En sık görülen X' e bağlı resesif kalıtım gösteren hastalıkları açıklayabilmek, 6. X'e bağlı dominant kalıtımın özelliklerini sıralayabilmek, 7. X'e bağlı dominant kalıtımı gösteren pedigriyi açıklayabilmek, 8. En sık görülen X' e bağlı dominant kalıtım gösteren hastalıkları açıklayabilmektir.	1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. Mcinnes , Robert L. Nussbaum, 2019. 2. Emery's Elements of Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017. 3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 4. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler
	Mitokondrial kalıtım	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	2	1	1. Mitokondri ve Mitokondriyal DNA'nın özelliklerini açıklayabilmek, 2. mtDNA'da meydana gelen mutasyonların nedenlerini açıklayabilmek, 3. Mitokondriyal genomun yapısını açıklayabilmek, 4. Mitokondriyal kalıtım gösteren pedigriyi açıklayabilmek, 5. Mitokondriyal DNA patolojilerini sınıflandırabilmek, 6. En sık görülen mitokondriyal kalıtım gösteren hastalıkları açıklayabilmek, 7. Mitokondri ve Kanseri ilişkisini açıklayabilmek, 8. MtDNA ve yaşlılık ilişkisini açıklayabilmektir.	1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. Mcinnes , Robert L. Nussbaum, 2019. 2. Emery's Elements of Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017. 3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 4. Tıbbi Genetik ve Klinik

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

						Uygulamaları- CİLT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler
	Multifaktöriyel kalıtım	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	2	1	1. Multifaktöriyel kalıtımın özelliklerini sıralayabilmek, 2. Kesintili (niteliksel) veya kesintisiz (niceliksel) multifaktöriyel özellikleri açıklayabilmek, 3. İkiz konkordansı (eş hastalanma oranı) ve aile korelasyonu çalışmalarını açıklayabilmek, 4. Kesintisiz (nicel) çok faktörlü özellikleri sınıflandırabilmek, 5. Kesintili çok faktörlü özellikleri sınıflandırabilmek, 6. En sık görülen multifaktöriyel kalıtım gösteren hastalıkları açıklayabilmektir.	1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. Mcinnes , Robert L. Nussbaum, 2019. 2. Emery's Elements of Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017. 3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 4. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler
	İnsan genomu organizasyonu	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	2	2	1. İnsan genomunu oluşturan dizileri sınıflandırabilmek, 2. İnsan genom projesini açıklayabilmek, 3. Genomda Intron ve Eksonların yapısını açıklayabilmek, 4. Genomda Tekrarlayan DNA dizilerini sınıflandırıp, yapısını açıklayabilmek, 5. Genomda Gen Duplikasyonları ve Psödogen dizilerini sınıflandırıp, yapısını açıklayabilmek, 6. Protein kodlayan genlerin organizasyon ve yapısını açıklayabilmek, 7. RNA genlerin organizasyon ve yapısını açıklayabilmektir.	1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. Mcinnes , Robert L. Nussbaum, 2019. 2. Emery's Elements of Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017. 3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 4. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler
	Kromozom yapısı ve sınıflandırılması	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	2	2	1. Genin Yapısı ve Organizasyonunu açıklayabilmek, 2. Kromatin Yapısı ve Organizasyonunu açıklayabilmek,	1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard ,

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

					3. Kromatin çeşitlerini açıklayabilmek, 4. Kromatin-DNA'nın paketlenmesini açıklayabilmek, 5. DNA'nın paketlenerek kromozomu oluşturmalarını açıklayabilmek, 6. İnsan kromozomlarını açıklayabilmek, 7. İnsan kromozomlarının morfolojik özelliklerini açıklayabilmek, 8. Kromozom çeşitlerini sınıflandırabilmek, 9. Kromozom gruplarını açıklayabilmek, 10. Kromozom kuruluşunu tanımlayabilmektir.	Roderick R. McInnes , Robert L. Nussbaum, 2019. 2. Emery's Elements of Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017. 3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 4. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler
	Yapısal ve sayısal kromozom anomalileri	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	2	2	1. Mutasyonun tanımını yapabilmek, 2. Spontan (Endojen) DNA hasarları ve çevresel nedenlerden kaynaklanan DNA hasarlarını sınıflandırabilmek, 3. Görüldükleri yer ve oluş mekanizmalarına göre mutasyonları sınıflandırıp, açıklayabilmek, 4. Görüldükleri hücre tipine göre mutasyonları sınıflandırıp, açıklayabilmek, 5. Öploid ve anöploidileri sınıflandırıp, açıklayabilmek, 6. Öploid örnekleri ve anöploid sendromlarını açıklayabilmek, 7. Yapısal kromozom anomalilerini sınıflandırıp, açıklayabilmek, 8. Gen mutasyonlarını sınıflandırıp, açıklayabilmek, 9. Genetik polimorfizm kavramını açıklayabilmektir.	1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. McInnes , Robert L. Nussbaum, 2019. 2. Emery's Elements of Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017. 3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 4. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016. 5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler
	Karyotipleme (Lab.Uygulama)	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	2	1	Mikroskobik olarak metafaz plaklarını inceleyerek, farklı gruplara ait kromozomların yapısını, bant alma özelliklerini gözleyebilmek, nasıl karyotip oluşturulduğunu açıklayabilmektir.	1. Metafaz plağı preparatları 2. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. McInnes , Robert L. Nussbaum, 2019. 3. Konuyla ilgili bilimsel makaleler

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DÖNEM I – KOMİTE III

Ders Kurulu : EMBRİYOLOJİ VE PROTEİN METABOLİZMASI, ANATOMİYE VE MİKROBİYOLOJİYE GİRİŞ

Ders Kurulu Sorumluları : Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ

KOMİTE III - EMBRİYOLOJİ VE PROTEİN METABOLİZMASI, ANATOMİYE VE MİKROBİYOLOJİYE GİRİŞ

AMAÇ

Anatomik terminolojiyi öğretip, insan vücudunu sistematik tanımayı öğretmek. İnsan vücudunda yer alan kemikleri tanıtmak.

Biyofizik ve termodinamik temel kavramlarını tanıtmak. Hücre membranının yapısını ve fonksiyonlarını öğretmek.

Protein metabolizmasının temel kavramları, özellikleri ve metabolik integrasyonunu öğretmek. Protein ve aminoasit metabolizması ile ilişkili hastalıklar açısından farkındalık oluşturmak.

Embriyolojinin temel kavramlarını ve fertilizasyondan doğuma kadar gelişim sürecini öğretmek.

Enfeksiyona neden olan mikroorganizmaları ve tedavide kullanılan antibiyotikleri sınıflandırabilmek. Dezenfeksiyon ve sterilizasyon kavramlarını tanıtmak.

Sağlık bilimlerinde araştırmalara temel oluşturacak şekilde istatistiksel ve tıbbi kavramları öğretmek.

HEDEFLER

- 1- Anatomik terminolojiyi öğrenip, insan vücudunu sistematik tanıyabilir.
- 2- İnsan vücudunda yer alan kemikleri, üzerindeki oluşumları ve birbiri ile ilişkileri tanımlayabilir.
- 3- Biyofiziksel ve biyoenerjetik kavramlarını tanımlayabilir.
- 4- Atom ve moleküller arasındaki etkileşimleri bilir.
- 5- Hücre zarının yapısal ve fonksiyonel özelliklerini bilir.
- 6- Aminoasitlerin yapılarını, çeşitlerini ve genel özelliklerini açıklayabilir.
- 7- Proteinlerin konformasyonel yapısını, genel özelliklerini ve metabolik integrasyonunu açıklayabilir.
- 8- Besinsel proteinlerin sindirim ve emilimini açıklayabilir.
- 9- Protein ve aminoasit metabolizması ile ilişkili hastalıkları açıklayabilir.
- 10- Plazma proteinlerini tanımlar ve fonksiyonlarını açıklayabilir.

- 11- Embriyolojinin temel kavramları ve tarihçesini açıklayabilir.
- 12- Erkek ve dişi üreme hücrelerinin gelişim süreçlerini bilir.
- 13- Fertilizasyonun tanımını yapabilir, infertilite ve tedavi yöntemleri hakkında genel bilgi sahibi olur.
- 14- Fertilizasyondan doğuma kadar olan gelişim sürecini öğrenir.
- 15- İnsan doğum defektlerini tanıyabilir. Teratolojinin tanımını yapabilir ve insan gelişiminin kritik haftaları konusunda bilgi sahibi olur.
- 16- Sağlık bilimlerindeki araştırmalarda, iki ve daha fazla gruba ait verilerin istatistiksel olarak nasıl karşılaştırılacağını açıklayabilir. Kategorik değişkenleri kavrayabilir.

DÖNEM I	KOMİTE 3- TIP1304- EMBRİYOLOJİ VE PROTEİN METABOLİZMASI, ANATOMİYE VE MİKROBİYOLOJİYE GİRİŞ					
DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
ANATOMİ	Anatomiye giriş ve terminoloji (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	3	2	1- Anatomik terminolojiyi öğrenecek, insan vücudunu bütünselden ve sistematik tanımayı öğrenecekler. Terim bilgilerini geliştirecekler. 2- İnsan vücudunda yer alan kemikleri, üzerindeki oluşumları ve birbiri ile ilişkilerini tanımlayabilecek. Klinik anatomi yaklaşımı ile klinik bakış açısı kazanılacak. 3- Teorik ders ardından yapılan pratik dersler ile kuru kemik ve maket üzerinde uygulama yaparak iskelet sistemini ayrıntılı tanımlayacak, kemiklerin yön bilgisi ve oluşumlarını ayrıntılı inceleyeceklerdir.	-Slaytlar 1-Hasan Ozan; Ozan Anatomi Kitabı 2- Fahri Dere; Dere Anatomi 3- Sobotta ve Netter Anatomi Atlası 4-Figen Gövsa Gökmen; Sistemik Anatomi
	Üst ekstremitte kemikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	3	2		
	Alt ekstremitte kemikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	3	2		
	Columna vertebralis ve thorax kemikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	3	2		
	Üst ekstremitte kemikleri (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	3	2		
	Alt ekstremitte kemikleri (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	3	2		
	Columna vertebralis ve thorax kemikleri (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	3	2		
BİYOFİZİK	Biyofiziğe giriş ve Sistem kavramı	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	3	1	1- Biyofiziksel kavramları tanımlayabilir, Sistem kavramını bilir. Açık sistem ve Kapalı sistem arasındaki farkları açıklar. 2- Atom ve moleküller arasındaki etkileşimleri bilir, Suyun biyofiziksel özelliklerini, hücre ve canlılar için önemini, vücuttaki dağılımını açıklar.	-Slaytlar -Biyofizik Kitabı (Perit Pehlivan) -Biyofizik Nörobiyofizik (Ferhan Esen - Hamza Esen) -Tıbbi Fizyoloji (İstanbul Tıp Kitapevi)
	Atom ve moleküller arasındaki etkileşimler ve Suyun biyofiziksel özellikleri	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	3	1		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Biyoenerjetik	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	3	1	3- Biyoenerjetik kavramını kavrar ve açıklar. 4- Termodinamiğin temel kavram ve yasalarını kavrar ve açıklar
Termodinamiğin temel kavram ve yasaları	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	3	1	5- Elektriksel ve kimyasal gradient kavramlarını bilir. Elektrolitlerin görevlerini, ekstraselüler ve intraselüler dağılımlarını ve homeostazisin korunmasındaki önemini açıklar.
Elektrolitler, Elektrolitlerin biyofiziksel özellikleri, İyonik denge	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	3	1	6- Hücre zarının yapısal ve fonksiyonel özelliklerini bilir. Hücre zarında transport faaliyetleri ve Difüzyon olaylarını açıklar.
Hücre zarının biyofiziksel özellikleri, Hücre zarında transport faaliyetleri ve Difüzyon	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	3	1	7- Hücre zarının biyoelektriksel özelliğini bilir.. Hücre zarının elektriksel özelliklerini açıklar.
Hücre zarında elektriksel olaylar	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	3	1	8- Hücre zarı iyon kanalları ve iyon pompalarının maddelerin pasif ve aktif taşınmasındaki rolünü açıklar.
İyon kanalları ve kanal kinetiği	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	3	1	9- İstirahat ve Denge potansiyeli oluşumunu ve önemini ve hücre zarından madde taşınımının biyofiziksel temellere dayalı denklemlerle açıklar.
Membran istirahat potansiyeli, Denge Potansiyeli	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	3	1	10- Hücre membranının pasif ve aktif davranış özelliklerini, istirahat membran potansiyelinin, aksiyon potansiyelini ve sinaptik potansiyelleri tanımlar.
Uyarılabilir hücreler ve aksiyon potansiyeli, Sinaptik potansiyeller	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	3	1	11- Hücre zarı eşdeğer devresindeki devre elemanlarını ve görevlerini tanımlar. Hücre Kapasitansının önemini açıklar.
Hücre zarı modeli, Hodgkin-Huxley denkleminin Önemi	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	3	1	12- İyon kanal bozukluklarına bağlı hastalık oluşum mekanizmaları ve iyon kanalı akımlarının ölçülmesinde Patc-clamp tekniğinin önemini açıklar.
Elektrofizyolojik ölçüm teknikleri ve Patch-clamp tekniği	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	3	1	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

**TIBBİ
BİYOKİMYA**

Aminoasitlere Giriş ve Aminoasitlerin Genel Özellikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	3	2	1- Aminoasitlerin yapılarını, çeşitlerini ve genel özelliklerini açıklar	-Slaytlar
Proteinlerin Genel Özellikleri (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	3	2	2- Proteinlerin konformasyonel yapısını ve genel özelliklerini açıklar	1-Yücel D, editör. Harper'ın Resimli Biyokimyası. 31. Baskıdan çeviri. Güneş Tıp Kitabevleri; 2019.
Fibröz ve Globüler Proteinler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	3	2	2- Proteinlerin metabolik yollarını, kontrol mekanizmalarını ve metabolik integrasyonunu açıklar	2- Ulukaya E, Biyokimya (Lippincott Görsel Anlatımlı Çalışma Kitapları). 7. Baskıdan çeviri. Nobel Tıp Kitabevleri; 2020.
Aminoglikozit ve Proteoglikan metabolizması (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	3	2	3- Besinsel proteinlerin sindirim ve emilimini açıklar	3- Gürdöl F: Tıbbi Biyokimya, Nobel Tıp Kitabevleri; 2019.
Amino asitlerin Özelleşmiş Ürünlere Dönüşümü (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	3	2	4- Hücreler arası dokuda (ekstraselüler matrix) bulunan proteinleri ve yapılarını açıklar; bu proteinlerin yıkım bozuklukları olan hastalıkları tanımlar	4- Rifai N, Chiu RWK, Young I, Burnham CD, Wittwer CT, eds. Tietz Textbook of Laboratory Medicine. 7th ed. Elsevier; 2023.
Aminoasitlerin Oksidasyonu ve üre döngüsü (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	3	2	5- Aminoasitlerden sentezlenen ve metabolik önemi olan molekülleri tanımlar	5- Konukoğlu D: Sorularla Konu Anlatımlı Tıbbi Biyokimya, Nobel Tıp Kitabevleri.2016.
Glukronik Asit Yolağı ve glikoprotein metabolizması (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	3	2	6- Plazma proteinlerini tanımlar ve fonksiyonlarını açıklar	6- Tıbbi Laboratuvarlarda Doğru Sonuç: Hataların Tespiti ve Düzeltilmesi İçin Rehber. Palme Yayıncılık; 2015.
Plazma Proteinleri (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	3	2	7- Protein tayin yöntemlerinden birisi olan elektroforezi tanımlar, plazma/serum elektroforez sonuç dansitogramlarını yorumlar	
Makronutrientler: Proteinler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	3	2	8- Protein ve aminoasit metabolizması ile ilişkili hastalıkları açıklar	
Metabolizma entegrasyonu (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	3	2		
Protein elektroforezi (P)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	3	2		
Olgu Sunumlari Protein Metabolizması İlişkili Hastalıklar (P)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	3	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ

Embriyolojiye Giriş	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	2	1- Embriyolojinin tanımını yapabilecek, genel ve özel embriyolojinin temellerini öğrenecek. Embriyoloji tarihçesi hakkında bilgi sahibi olacak. Embriyolojik terminolojiyi kavrayacak.	-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 Klinik Yönleriyle İnsan Embriyolojisi, Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G. Torchia, Nobel Tıp Kitabevleri,2016
Gametogenez	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	3	2-Erkek ve dişi üreme hücrelerinin gelişim süreçlerini ve gelişimleri sırasındaki benzerlik ve farklılıklarını söyleyebilecek. 3-Fertilizasyonun tanımını yapabilecek ve fertilizasyonun aşamalarını sayabilecek. İnfertilite ve tedavi yöntemleri hakkında genel bilgi sahibi olacak.	
Fertilizasyon	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	2	4-Fertilizasyon sonrası oluşan zigotun 1.-7. günler arasındaki gelişimini sıralayabilecek. 5-İmplantasyonun nasıl ve ne zaman gerçekleştiğini söyleyebilecek. 8.-14. günler arasında gelişen bilaminar disk, sitotrofoblast ve sinsityotrofoblastlar, amniyon kesesi, umbilikal kese ve koryon hakkında bilgi sahibi olacak ve genel özelliklerini öğrenecek.	
İnsan Gelişimi 1. Hafta	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	2	6- Gastrulasyon, nörulasyon, notokord oluşumu sırasında meydana gelen embriyolojik olayları tanımlayabilecek. 7-Organogenezi tanımlayabilecek. Embriyo ve fetüs kavramlarının farkını söyleyebilecek. Embriyonun insan görünümü kazanana kadar geçen süreçteki embriyolojik gelişimini sıralayabilecek.	
İnsan Gelişimi 2. Hafta	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	2	8-Plasenta ve fetal membranların neleri kapsadığını söyleyebilecek. Plasentanın maternal ve fetal parçalarını nelerin	
İnsan Gelişimi 3. Hafta	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Organogenez 4.-8. Hafta	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	2	oluşturduğunu ve plasental dolaşımı öğrenecek. Umbilikal kord, amniyon kesesi, koryon kesesi ve umbilikal kese gibi yapıların doğuma kadar ve doğum sonrası akıbetini söyleyebilecek.	
	Plasenta ve Fetal Membranlar	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	2	9-İnsan doğum defekti tanımını ve neleri kapsadığını söyleyebilecek. Teratolojinin tanımını yapabilecek ve insan gelişiminin kritik haftaları konusunda bilgi sahibi olacak.	
	İnsan Doğum Defektleri	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	1		
TIBBİ MİKROBİYOLOJİ	Mikrobiyolojiye giriş ve enfeksiyon etkenlerinin sınıflanması (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	3	2	1. Enfeksiyon etkenlerinin sınıflandırılması ve laboratuvar tanısı hakkında açıklama yapılabilir.	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. Yeşilbağ, K. Genel Viroloji (II. baskı). Medyay Kitabevi, Bursa
	Laboratuarda çalışma ilkeleri ve temel mikroskopi (L)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	4	2. Virus, bakteri, mantar ve parazitlerin yapılarını ve genel özelliklerini açıklayabilir.	
	Bakterilerin yapısı ve genel özellikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	3	3. Antibiyotikleri sınıflandırabilir ve antibiyotiklere direnç mekanizmalarını açıklayabilir.	
	Mikrobiyolojide Kullanılan Boyama Yöntemleri (L)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	4	4. Sterilizasyon ve dezenfeksiyon hakkında açıklama yapılabilir.	
	Bakteri metabolizması ve bakterilerin çoğalması (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	2		
	Mikrobiyolojide Kullanılan Besiyerleri ve Ekim Yöntemleri (L)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	4		
	Bakteri genetiği (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	2		
	Virolojiye giriş; virusların sınıflandırılması ve genel özellikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Mikolojiye giriş; mantarların sınıflandırılması ve genel özellikleri (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	3	2		
	Parazitolojiye giriş; parazitlerin sınıflandırılması ve genel özellikleri (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	3	2		
	Antibiyotiklere giriş ve direnç mekanizmaları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	2		
	Sterilizasyon ve dezenfeksiyon (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	3	2		
	Enfeksiyon hastalıklarının laboratuvar tanısı (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	3	2		
BIYOİSTATİSTİK	Hipotez testleri: İkiden çok grup (KruskalWallis non-parametrik varyans analizi)	Dr. Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	3	1	1- İkiden fazla gruba ait verileri nasıl karşılaştıracağını açıklayabilir. 2- Kategorik değişkenlerin ve değişkenler arası ilişkilerin incelenmesini kayrayabilir. 3- Bağımlı ve bağımsız iki gruba ait verileri nasıl karşılaştıracağını açıklayabilir.	-Slaytlar -Ders notları -Sümbüloglu K ve Sümbüloglu V. Biyoistatistik. Somgür Yayıncılık, Ankara, 2003. Alpar R. Spor Bilimlerinde Uygulamalı İstatistik. Nobel Yayın-Dağıtım, Ankara, 2001. Özdamar K. SPSS ile Biyoistatistik. Kaan Kitabevi, Eskişehir, 1999.
	Kategorik Değişkenlerin İncelenmesi (Ki-kare testi)	Dr. Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	3	1		
	Değişkenler arası ilişkiler: Korelasyon analizi	Dr. Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	3	1		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2025-2026 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DÖNEM I – KOMİTE IV

Ders Kurulu :DOKULARA GİRİŞ

Ders Kurulu Sorumluları :Dr. Öğr. Üyesi Hakan KÜÇÜKSAYAN

KOMİTE IV - DOKULARA GİRİŞ

AMAÇ

Eklemin yapısı hakkında bilgi verip; hareket sisteminin yapı ve fonksiyonlarını öğretmek.

Doku histolojisi ve biyokimyası hakkındaki temel bilgileri açıklamak.

Halk sağlığı ile ilgili temel kavramları öğretip, kadın, çocuk, yaşlı sağlığında önemli noktalar hakkında açıklama yapmak, bulaşıcı hastalıkların engellenmesi ve sağlığın geliştirilmesi ile ilgili bilgileri kavratmak.

Kolesterol ve lipoprotein metabolizması ile ilgili yolları ve hastalıkları öğretmek.

HEDEFLER

- 1- Eklem yapısı hakkında açıklama yapabilir.
- 2- Üst ve alt ekstremitte eklemlerini kavrayabilir.
- 3- Columna vertebralis ve toraks eklemleri hakkında açıklama yapabilir.
- 4- Kranium ve temporomandibular eklem hakkında açıklama yapabilir.
- 5- Kan fizyoloji hakkında açıklama yapabilir.
- 6- Sağlık-hastalık kavramını açıklayabilir.
- 7- Halk sağlığı ve bakış açısını açıklayabilir.
- 8- Birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerinin özelliklerini kavrayabilir.
- 9- Kadın, çocuk ve yaşlı sağlığı hakkında açıklama yapabilir.
- 10- İş sağlığı ve çevre sağlığı ile ilgili önemli konuları kavrayabilir.
- 11- Bulaşıcı hastalıklarının kontrolü için alınması gereken önlemleri açıklayabilir.
- 12- Sağlığın geliştirilmesi ile ilgili açıklama yapabilir.
- 13- Kan ve derinin histolojik özelliklerini kavrayabilir.
- 14- Bağ, kas ve sinir dokusunun histolojik özelliklerini açıklayabilir.
- 15- Yağ, bağ, kas ve sinir dokusunun biyokimyasal özelliklerini tanımlayabilir.
- 16- Kolesterol ve lipoprotein metabolizmasındaki yolları kavrayabilir.
- 17- Lipid profil analizi ve lipit metabolizması hastalıklarını açıklayabilir.

DÖNEM I		TIP1400- DOKULARA GİRİŞ				
DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
ANATOMİ	Neurocranium (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2	1- Beyini çevreleyen kemik yapıları ve üzerindeki oluşumları öğrenecek. Bu oluşumlarla ilişkili olan anatomik yapıları sayabilecek. 2- Yüzü çevreleyen kemik yapıları ve üzerindeki oluşumları öğrenecek. Yüze ait çukurlukların ve açıklıkların hangi kemiğe ait oluşumlardan meydana geldipini sayabilecek ve bağlantı kurabilecek. Oluşumlardan geçen anatomik yapıları sayabilecek. 3- Yüzü ve beyini çevreleyen kemiklere bütünsel bir bakış kazanıp birbiri ile ilişkilendirebilecek. 4- İnsan vücudundaki eklemleri ve tilerini öğrenecek. Başta bulunan eklemleri tanıyıp fonksiyonel özelliklerini tarif edebilecek. 5- Üst tarafa ait olan kemiklerin birbiri ile yaptığı eklemleri, bu eklemlerin hangi kemik oluşumlar arasında meydana geldiğini, eklemlerin tipini ve eklemlerde meydana gelen hareketler öğrenilecek. 6- Alt tarafa ait olan kemiklerin birbiri ile yaptığı eklemleri, bu eklemlerin hangi kemik oluşumlar arasında meydana geldiğini, eklemlerin tipini ve eklemlerde meydana gelen hareketler öğrenilecek. 7- Omurgaya ve göğüs kafesine ait olan kemiklerin birbiri ile yaptığı eklemleri, bu eklemlerin hangi kemik oluşumlar arasında meydana geldiğini, eklemlerin tipini ve eklemlerde meydana gelen hareketler öğrenilecek. Yapılan pratik dersler ile kafatasına ait olan tüm kemikler ve üzerindeki oluşumlar kuru kemik ve maket üzerinde çalışıp gösterebilecek. Pratik derslerde eklemler ve bağları maket üzerinde öğrenerek tanıyabilecek, eklem katılan kemik yüzeyleri hakkında bilgi sahibi olacak.	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
	Viscerocranium (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2		
	Kafatası Bütünü (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	1		
	Eklemlere giriş, Cranium ve Temporomandibular Eklem (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2		
	Üst ekstremit eklemleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2		
	Alt ekstremit eklemleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2		
	Columna vertebralis eklemleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2		
	Neurocranium (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2		
	Viscerocranium (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2		
	Kafatası Bütünü (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2		
	Eklemlere giriş, Cranium ve Temporomandibular Eklem (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2		
	Üst ekstremit eklemleri (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2		
	Alt ekstremit eklemleri (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2		
	Columna vertebralis eklemleri (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalnış Aykar	4	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

HALK SAĞLIĞI	Çocuk Sağlığı (T)	Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN	4	1	1- Çocuk sağlığına etki eden faktörleri sayar. Çocuk sağlığı göstergelerini bilir. 2- İş ve sağlık ilişkisini etkileyen faktörleri sayar. 3- Beslenme faktörünün sağlık üzerindeki etkilerini sayar. Beslenme durumunu belirleme becerisini kazanır. 4- Çok yönlü geriatrik değerlendirme becerisi kazanır. 5- Toplum için önemli hastalık kavramını bilir. Türkiye'nin önemli sağlık sorunlarını sayar. 6- Dünyada sağlığı geliştirme çalışmalarını bilir. Temel Sağlık Hizmetlerinin sağlığı geliştirme üzerine etkisini sayar. 7- Sağlık ve hastalık tanımlamalarını yapar, sağlık ve hastalık üzerinde etkisi olan faktörleri sayar. 8- Türkiye ve dünyada halk sağlığı kavramının gelişimini bilir. Halk sağlığının amaçlarını sayar. 9- Kadın sağlığının önemini bilir. Kadının yaşam dönemlerine göre değişen sağlık sorunlarını sayar. 10- Epidemiyolojinin tanımı ve tarihçesini bilir. Toplumsal sağlık düzeyini gösteren epidemiyolojik sağlık ölçeklerini sayar. 11- Sağlık hizmetlerinin sınıflandırması ve görevlerini sayar. Sağlık insan kaynaklarının geliştirilmesi becerisini kazanır. 12- Sürveyans tanımı ve tiplerini bilir. Bulaşıcı hastalıkların kontrolünde kullanılan epidemiyolojik ölçütleri sayar. 13- İnsanın çevre kirliliğine etkisini bilir. Çevrenin insan sağlığına etkilerini sayar	-Slaytlar / Kitaplar 1- Halk Sağlığı Temel Bilgiler, Ferdi Tanır, 2020 2- İş sağlığı mevzuatı 3- TEMD- Tıbbi Beslenme ve Egzersiz Metabolizması Klabuzu (2023) 4- Bebek, Çocuk, Ergen İzlemleri ve İzlem Protokolü (2018) 5- Bulut, Arzu, and Halil Şengül. "Türkiye'de sağlık sisteminin sorunları ve çözüm önerileri." Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi 9.1 (2020): 45-54.
	İş sağlığı (T)	Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN	4	1		
	Sağlık ve beslenme (T)	Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN	4	1		
	Yaşlı Sağlığı (T)	Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN	4	1		
	Türkiye'de önemli sağlık sorunları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN	4	2		
	Sağlığın Geliştirilmesi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN	4	2		
	Sağlık, hastalık kavramı ve sağlığın belirleyicileri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN	4	1		
	Halk Sağlığı kavramı (T)	Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN	4	2		
	Kadın Sağlığı (T)	Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN	4	1		
	Sağlık Göstergeleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN	4	2		
	Sağlık kuruluşları ve sağlık insan gücü (T)	Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN	4	2		
	Bulaşıcı Hastalıkların Kontrolü (T)	Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN	4	2		
	Çevre sağlığı (T)	Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN	4	2		
HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ	Epitel Doku (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2	1- Epitel dokusunun tanımını, vücutta nerelerde bulunduğunu, işlevlerini ve embriyolojik kökenini söyleyebilecek. Epitel dokusunun çeşitli sınıflamalara göre alt tiplerini ve nasıl isimlendirildiklerini söyleyebilecek.	-Slaytlar / Kitaplar 1- Genel Histoloji (Prof. Dr. Mukaddes Eşrefoğlu), 2016
	Apikal ve Lateral Yüzey Farklanmaları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Bağ Doku (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2	2- Hücre kutuplaşmasının tanımını yapabilecek. Apikal, bazal ve lateral yüzeyin hücrenin hangi kutbnu ifade ettiğini kavrayabilecek. Apikal, bazal ve lateral yüzeyde yer alan farklılıkları ve bunların morfolojik yapılarıyla fonksiyonlarını söyleyebilecek.	2- Temel histoloji: Junqueira & Carneiro (Çev.Edit. Yener Aytekin, Nobel Tıp Yayınevi, 2006
	Kas Doku (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2	3- Bağ dokusunun tanımını, vücutta nerelerde bulunduğunu işlevlerini, bileşenlerini ve embriyolojik kökenini söyleyebilecek. Bağ dokusu hücreleri, lifleri ve ara maddesinin neler olduğunu, morfolojik özelliklerini ve nerelerde bulunduğunu söyleyebilecek. Bağ dokusu tipleri ve sınıflamanın nasıl yapıldığını öğrenecek.	3- Netter Temel Histoloji (William K. OVALLE) (Çev. Edit. Sevda MÜFTÜOĞLU, Figen KAYMAZ, Pergin ATILLA), 2009.
	Sinir Doku (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2	4- İskelet kası, kalp kası ve düz kas arasındaki morfolojik ve fonksiyonel benzerlik ve farklılıkları ayırt edebilecek.	4- Histology, A text and Atlas, Michael H. Ross, L.J. Romrell, G.I. Kaye, 2011.
	Deri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2	5- Nöron ve gliya kavramlarını öğrenecek. Nöronu oluşturan soma,akson ve dendritlerin morfolojik yapısını söyleyebilecek. Merkezi ve periferik sinir sisteminde yer alan nöroglia hücrelerini, bunların morfolojik özelliklerini ve fonksiyonlarını söyleyebilecek.	Langman Medikal 5- Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022
	Kan Doku (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2	6- Epidermis ve dermis kavramlarını öğrenecek. Epidermisin histolojik tabakalarını ve özelliklerini sıralayabilecek. Deri ve eklerini, bunların morfolojik ve fonksiyonel özelliklerini söyleyebilecek.	6- Klinik Yönleriyle İnsan Embriyolojisi, Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G. Torchia, Nobel Tıp Kitabevleri,2016
	Epitel Doku ve Apikal-Lateral Yüzey Farklılıkları (P)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2	7- Kanın şekilli elemanlarını söyleyebilecek. Eritrosit, lökosit ve trombositlerin oluşum aşamalarını, morfolojik özelliklerini ve fonksiyonlarını söyleyebilecek.	
	Bağ Doku (P)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2	8- Laboratuvar uygulamalarında konular ile ilgili yapılara ait preparatları mikroskopta inceleyecek ve tüm dokuların histolojik özellikleri hakkında bilgi sahibi olacak.	
	Kas Doku (P)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2		
	Sinir Doku (P)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2		
	Kan Dokusu ve Deri (P)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2		
TIBBİ FİZYOLOJİ	Kan dokusunun genel özellikleri ve plazma proteinleri (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	2	1- Kanın görevlerini, kanı oluşturan bölümleri, kanın fiziksel ve kimyasal özelliklerini sıralayabilir, plazmanın yapısını ve içeriğini tartışabilir.	-Slaytlar / Kitaplar 1- Guyton & Hall Textbook of Medical Physiology, 13th Edition
	Eritropoez (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	1	2- Kan yapımının genel ilkelerini açıklar.	2- Ganong's Review of Medical Physiology, 25th Edition
	Eritrositlerde metabolizma ve Hemoglobin (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	1	3- Eritrosit sedimentasyon hızını tanımlayabilir, etki eden faktörleri sıralayabilir, eritrosit sedimentasyon hızı ve viskozite arasındaki ilişkiyi tartışabilir.	3- Berne & Levy Physiology, 7th Edition
	Eritrositlerin Fonksiyonları (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	1	4- Kan hücrelerinin görevlerini açıklar.	
	Anemi ve polisitemi (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	1	5- Anemi ve polisitemiyi tanımlayabilir, dolaşım sistemine etkilerini tartışabilir, sebep ve çeşitlerini sıralayabilir. 6- Kan hücrelerinin vücut savunmasındaki rolünü açıklar.	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Lökositlerin Fonksiyonları (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	7- Lökositlerin tiplerini sıralayabilir, genel özelliklerini, yapılarını ve işlevlerini tartışabilir İnflamasyonu tanımlayabilir, genel özelliklerini, tiplerini ve aşamalarını tartışabilir Bağışıklığı tanımlayabilir, tiplerini sıralayabilir. 8- Eritrositlerin şeklini ve yapısını tanımlayabilir, işlevlerini, yapımını, yapımın düzenlenmesini, yıkımını tartışabilir,	4- Boron & Boulpaep Medical Physiology, 2016
	Kan Fizyolojisi (P)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4		
	Kan Pıhtılaşması ve Pıhtılaşma Önleyici Mekanizmalar (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	2		
	Eritrosit Lökosit sayımı (P)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4		
	Pıhtılaşma bozuklukları ve damar içi pıhtılaşmanın önlenmesi (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	1		
	Kan Grupları ve Transfüzyon Reaksiyonları (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	2		
	Sedimentasyon, hematokrit tayini (P)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	2		
	Pıhtılaşma testleri, kan grubu tayini (P)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	2		
TIBBİ BİYOKİMYA	Yağ dokusu biyokimyası (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	4	2	1- Lipitlerin yapılarını, çeşitlerini ve triaçilgliserol metabolizmasını açıklar 2- Glikolipit ve fosfolipitleri tanımlar, metabolizmalarını ve yıkım bozukluklarını açıklar 3- Membran fosfolipitlerinden sentezlenen eikozanoidleri ve fonksiyonlarını açıklar, sentez yollarını tanımlar 4- Kolesterol sentezi ve vücuttan atılımını açıklar; kolesterolün safra ile ilişkisini tanımlar 5- Hücreler arası boşlukları dolduran bağ doku ve bileşenlerini açıklar 6- Lipitlerin kanda taşınmasını açıklar, eksojen ve endojen lipoprotein metabolizmalarını tanımlar 7- İskelet kası, kalp kası ve düz kasların çalışma sistemlerini ve aralarındaki farklılıkları açıklar 8- Sinir sistemi ve hücrelerini tanımlar; önemli nörotransmitterler ve metabolizmalarını açıklar 9- Lipit profili analizini değerlendirir, lipoprotein metabolizması ile ilişkili hastalıkları tanımlar	-Slaytlar / Kitaplar 1-Yücel D, editör. Harper'ın Resimli Biyokimyası. 31. Baskıdan çeviri. Güneş Tıp Kitabevleri; 2019. 2- Ulukaya E, Biyokimya (Lippincott Görsel Anlatımlı Çalışma Kitapları). 7. Baskıdan çeviri. Nobel Tıp Kitabevleri; 2020. 3- Gürdöl F: Tıbbi Biyokimya, Nobel Tıp Kitabevleri; 2019. 4- Rifai N, Chiu RWK, Young I, Burnham CD, Wittwer CT, eds. Tietz Textbook of Laboratory Medicine. 7th ed. Elsevier; 2023. 5- Konukoğlu D: Sorularla Konu Anlatımlı
	Kompleks Lipid metabolizması (T)	Dr. Öğr. Üyes Mehmet Akif BİLDİRİCİ	4	2		
	Eikozanoidler (T)	Dr. Öğr. Üyes Mehmet Akif BİLDİRİCİ	4	1		
	Bağ dokusu biyokimyası (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	4	2		
	Kolesterol Metabolizması (T)	Dr. Öğr. Üyes Mehmet Akif BİLDİRİCİ	4	2		
	Lipoprotein Metabolizması (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	4	2		
	Kas ve Egzersiz Biyokimyası (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	4	2		
	Sinir dokusu biyokimyası: norotansmitterler (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	4	2		
	Lipit profili analizi (P)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	4	2		
	Olgu sunumları: Lipit metabolizması hastalıkları (P)	Dr. Öğr. Üyes Mehmet Akif BİLDİRİCİ	4	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

						Tıbbi Biyokimya, Nobel Tıp Kitabevleri.2016. 6- Tıbbi Laboratuvarlarda Doğru Sonuç: Hataların Tespiti ve Düzeltilmesi İçin Rehber. Palme Yayıncılık; 2015.
--	--	--	--	--	--	---

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: MAA3ATU Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/kastamonu-universitesi-ebys>

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

Ders Kurulu :HAREKET, KAN DOKUSU VE İMMÜNOLOJİ

Ders Kurulu Sorumluları :Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK

KOMİTE 4- HAREKET, KAN DOKUSU VE İMMÜNOLOJİ

AMAÇ

İmmün yanıtın temelleri, lenfoid sistemin yapı ve işlevlerini, doğal ve kazanılmış bağışıklığın temellerini açıklayabilmeleri

İskelet kası, düz kas ve sinir dokusu fizyolojisini, sinaptik iletiyi, kimyasal mediatörleri, spinal refleksleri ve otonom sinir istemi fizyolojisini, kanın fiziksel ve kimyasal özelliklerini, kan hücrelerinin fonksiyonlarını, kan gruplarını ve pıhtılaşma mekanizmalarını açıklayabilmeleri

Sinir liflerinin yapısal ve elektriksel özelliklerini bilmeleri

Kasın uyarılması ile gelişen uyarılma-kasılma çiftlenim mekanizmasının elektriksel ve moleküler aşamalarını açıklayabilmeleri

Baş boyun, gövde, alt ve üst ekstremitte kaslarının, damarlarının ve sinirlerinin anatomisini açıklayabilmeleri

Kıkırdak, kemik dokusunun histolojisini ve kemikleşmeyi açıklayabilmeleri

Kan ve lenf Biyokimyasını, globüler proteinler, hemoglobinopatileri açıklayabilmeleri, amaçlanmıştır.

HEDEFLER

1- İmmün yanıtın temelleri, lenfoid sistemin yapı ve işlevlerini, doğal ve kazanılmış bağışıklığın temellerini açıklar, serolojik testleri uygular ve yorumlar

2- İskelet kası, düz kas ve sinir dokusu fizyolojisini, sinaptik iletiyi, kimyasal mediatörleri, spinal refleksleri ve otonom sinir istemi fizyolojisini, kanın fiziksel ve kimyasal özelliklerini, kan hücrelerinin fonksiyonlarını, kan gruplarını ve pıhtılaşma mekanizmalarını bilir ve açıklar,

3- Sinir liflerinin yapısal ve elektriksel özelliklerini, kasın uyarılması ile gelişen uyarılma-kasılma çiftlenim mekanizmasının elektriksel ve moleküler aşamalarını bilir ve açıklar,

4-Baş-boyun, gövde, alt ve üst ekstremitte kaslarını bilir ve tanımlar, damarlarının ve sinirlerinin anatomisini açıklar, EMG mekanizmasını ve ilkelerini bilir ve açıklar

5-Kıkırdak, kemik dokusunun histolojisini, embriyolojisini ve kemikleşmeyi açıklar

6-Kan ve lenf Biyokimyasını, globüler proteinler ve hemoglobinopati mekanizmalarını bilir ve açıklar, periferik yayma yapar ve değerlendirir, tam kan testlerini ve talasemi tanı testlerini bilir, kan grubu testlerini uygular.

DÖNEM II		TIP2300- GASTROİNTESTİNAL SİSTEM, METABOLİZMA VE BAKTERİYOLOJİ				
DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
ANATOMİ	Kaslar Hakkında Genel Bilgi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	1	1- İnsan vücudunda yer alan üst ekstremité kaslarını ve bu kasları innerve eden periferik sinirleri ve damarları öğrenecek ve lezyonları hakkında fikir yürütebilecek 2- İnsan vücudunda yer alan alt ekstremité kaslarını ve bu kasları innerve eden periferik sinirleri ile damarlarını tarifleyecek ve lezyonları ile ilgili fikir yürütebilecek 3- Gövdeyi oluşturan bölümlerde (baş-boyun-gövde) yer alan kasları, fonksiyonlarını ve bu kasları innerve eden periferik ve kranial sinirlerini ve damarlarını tanımlayacak ve lezyonları ile ilgili fikir yürütebilecek 4- Teorik derslerin ardından her konu ile ilgili yapılacak pratik uygulamalarında ilgili yapıları maket modeller yada kadavra üzerinde gösterebilecek	Slaytlar / Kitaplar 1-Hasan Ozan; Ozan Anatomi Kitabı 2- Fahri Dere; Dere Anatomi 3- Sobotta ve Netter Anatomi Atlası 4-Figen Gövsa Gökmen; Sistemantik Anatomi
	Cranium, Yüz ve Çiğneme Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Boyun Kasları, Fasyaları ve Üçgenleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Gövde ve interkostal kaslar, Diaphragma ve Meme Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Sırt ve Ense Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Omuz ve Kol Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Ön Kol ve El Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Üst ekstremité damarları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Brachial Plexus ve Lezyonları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Kalça Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Uyluk Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Bacak ve Ayak Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Alt Ekstremit Damarları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
ANATOMİ	Lumbasakral Plexus ve Lezyonları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Cranium ve Yüz Kasları/ Kıkırdak dokusu (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Boyun Kasları, Fasyaları ve Üçgenleri (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Gövde ve interkostal kaslar, Diaphragma ve Meme Anatomisi (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Sırt ve Ense Kasları (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Omuz ve Kol Kasları (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Ön Kol ve El Kasları (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Brachial Plexus (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Kalça Kasları (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

ANATOMİ	Uyluk Kasları (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Bacak ve Ayak Kasları (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
	Lumbasakral Plexus (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmış Aykar	5	2		
BİYOFİZİK	Sinir liflerinin özellikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	5	1	1-Sinir liflerinin yapısal ve elektriksel özelliklerini bilir, Uyarılabilir bir doku olan sinir lifinin spontan ve ya dışardan uyarılması durumunda polarizasyonun nasıl gerçekleştiğini gözler. 2-Sinir kas buluşma noktası olan sinir kas kavşaklarının moleküler ve fiziksel yapısını öğrenir, Bir uyarı ile gelişen kas kasılmasında sinapsta gelişen, presinaptik-postsinaptik bölge olaylarını aşama aşama değerlendirir 3-Biyomekanik temel fiziksel prensiplerini kavrar, Biyolojik sistemde biyomekanik yaklaşımı gözler, 4-İnsan biyolojisine, basit makine yaklaşımı ile bakıldığında kas-kemik yapılarının birer basit makine gibi temsil edilebileceğinden haberdar olur, 5-Kasın uyarılması ile gelişen uyarılma-kasılma çiftlenim mekanizmasının elektriksel ve moleküler aşamalarını öğrenir. Elektriksel uyarı ve kasta gelişen elektriksel yanıt takiben var olan mekanik yanıt aşamalarını ve kasılma mekanizmasını öğrenir 6-Uyarılabilir bir doku olan kasın elektriksel özelliğinin, Elektromiyografinin (EMG) temel prensiplerini öğrenir, 7-Kasta EMG metodlarınca kayıtlanan aksiyon potansiyeli kayıt-analiz yöntemini öğrenir, 8-Bir kas aksiyon potansiyelinden iletim hızı, genlik gibi parametreleri gözler, hesaplar.	-Slaytlar -Biyofizik Kitabı (Perit Pehlivan) -Biyofizik Nörobiyofizik (Ferhan Esen - Hamza Esen) - Tıbbi Fizyoloji (İstanbul Tıp Kitapevi)
	Sinir kas kavşağı, sinaps (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	5	1		
	Kaslar; Biyomekanik ve biyoenerjetik olaylar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	5	1		
	Kas tiplerine göre farklı biyofiziksel olaylar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	5	1		
	Kaslar, Biyoelektrik (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	5	1		
	Kaslarda biyoelektrik olaylar ve EMG (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	5	1		
	Kaslarda biyoelektrik olaylar ve EMG (P)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	5	1		
	Kaslarda biyoelektrik olaylar ve EMG (P)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	5	1		
	Kaslarda biyoelektrik olaylar ve EMG (P)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazğan	5	1		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Kaslarda biyoelektrik olaylar ve EMG (P)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazgan	5	1		
FİZYOLOJİ	Kas fizyolojisi: iskelet kası, düz kaslar ve kalp kası (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1	1. İskelet kas sistemini anatomisi ile tanımlayabilir, İskelet kası, düz kas, kalp kasının genel özelliklerini ve aralarındaki farkları tanımlayabilir, 2. Düz Kasın Kasılmasını Açıklayabilir 3. Kaslarda aksiyon potansiyelinin nasıl oluştuğunu değerlendirip, farklı aksiyon potansiyellerinin oluşumunu tartışabilir, Motor birimlerin tanımını yapıp, özelliklerini ve fonksiyonlarını sıralayabilir, 4. İskelet Kası Metabolizması ve Isı Üretimini Tartışabilir 5. Birikme (sumasyon) kavramını tanımlar, lif ve frekans sumasyonunu tartışabilir, Hızlı ve yavaş tip iskelet kas liflerini tanımlayabilir, 6. Kasılmanın Moleküler Temellerini Açıklayabilir 7. Kasılma hareketinin oluşum basamaklarını sıralayabilir, Sinir-Kas kavşağının özel yapısını tanımlayabilir, 8 . İskelet Kasının Yapısını Çizebilir 9.Sarsı kavramını ve özelliklerini tanımlayabilir, İzometrik ve izotonik kasılma tiplerini tanımlayabilir	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
	İskelet kası çeşitleri (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		
	İskelet kasında Gevşeme (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		
	İskelet kasında Kasılma çeşitleri (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		
	İskelet kasında aerobik enerji metabolizma (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	İskelet kasında anaerobik enerji metabolizma (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		
FİZYOLOJİ	İskelet kasının uyarılması: sinir kas iletimi (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		
	İskelet kasının uyarılması: Uyarılma kasılma Eşleşmesi (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		
	Kaslarda tonüs, sarsı, sumasyon ve tetani (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		
	Kaslarda hipertrofi, hiperplazi, atrofi, kramp (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		
	Kas Kuvvetinin ölçülmesi- Elektromiyelografi (L)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	4		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Elektromyogram (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		
FİZYOLOJİ	İskelet kasında yorgunluk: merkezi faktörler (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		
	İskelet kasında yorgunluk: Periferik faktörler (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		
	Düz kaslarda uyarılma ve kasılma (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		
	Düz kaslarda kasılmanın sinirsel ve hormonal kontrolü (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1		
	Kıkırdak dokusu (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	5	2	1-Kıkırdak dokuyu oluşturan matriks ve hücrelerin özelliklerini söyleyebilecek. Kıkırdak tiplerini (elastik, hyalin ve fibröz) ve temel özelliklerini söyleyebilecek. Perikondriumun yapısını, özelliklerini ve görevini söyleyebilecek.	-Slaytlar -Genel Histoloji (Prof. Dr. Mukaddes Eşrefoğlu), 2016 Temel histoloji :

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

HİSTOLOJİ EMBRYOLOJİ	VE	Kemik Dokusu ve Kemikleşme (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	5	2	Kıkırdak Gelişimi ve Histogenezini açıklayabilecek. 2- Kemik dokusunu oluşturan hücrelerin adlarını ve işlevlerini söyleyebilmeli, düzenlenişlerini tanımlayabilecek. Kemik dokusunun devamlılığı ve fiziksel strese karşı trabeküler sistemi açıklayabilecek. Endokondral ve intramembranöz kemikleşmeyi tanımlayabilecek. 3- Laboratuvar uygulamalarında konu ile ilgili yapılara ait preparatları mikroskopta inceleyecek ve dokuların histolojik özellikleri hakkında bilgi sahibi olacak.	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
HİSTOLOJİ EMBRYOLOJİ	VE	Kıkırdak Dokusu (P)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	5	2		
		Kemik Dokusu (P)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	5	2		
TIBBİ BİYOKİMYA		Kan ve Lenf Biyokimyası (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	5	2	1- Kanın yapısı, fonksiyonlarını ve hücrel bileşenlerini tanımlayabilmeli 2- Lenf sisteminin içeriğini fonksiyonlarını ve hücrel bileşenlerini tanımlayabilmeli 3- Hem/Porfirin metabolizmasını tanımlayabilmeli ve porfiriaların patofizyolojisi ve bulguları hakkında fikir sahibi olmalı 4- Tam kan, serum ve plazma ayırımı yapabilmeli ve aneminin tanımı ve çeşitleri hakkında fikir sahibi olmalı 5-Talasemi ve çeşitleri hakkında bilgi sahibi olmalı hangi test ile taramasının yapıldığını bilmeli	-Slaytlar 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
		Hem/Porfirin Metabolizması ve Porfirialar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif Bildirici	5	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Hb Biyokimyası ve Hemoglobinopatiler (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	5	2		Kitapları), Ulukaya E, 7. Baskıdan çeviri, (2020).
	Tam Kan ve Anemi-Talasemi Tarama Testleri (P)	Doç. Dr. Sedat Gülten	5	2		
TIBBİ MİKROBİYOLOJİ	İmmünolojiye Giriş/Antijenler (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	5	2	1- İmmün yanıtın temelleri, lenfoid sistemin yapı ve işlevlerini, doğal ve kazanılmış bağışıklığın temellerini açıklar, serolojik testleri uygular ve yorumlar	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. Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Temel İmmunoloji. İmmün Sistem İşlevleri ve Bozuklukları. Dördüncü Baskı. Çeviri editörleri: Yıldız Camcıoğlu, Günnur Deniz 5. Diker S. İmmunoloji. Medisan Yayınevi, Ankara.
	Bağışıklık Sisteminin Organ, Hücre ve Mediyatörleri (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	5	2		
	Doğal Bağışıklık, Fagositoz, Enflamasyon, Kompleman (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	5	4		
	Antijen Sunumu ve Doku Uygunluk Antijenleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	5	3		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ MİKROBİYOLOJİ						
	Özgül bağışıklık: Tanıma, aktivasyon, efektör mekanizmalar, düzenlenme (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	5	6		
	Aşılar ve serumlar; aktif ve pasif bağışıklama (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	5	1		
	Antimikrobik immünite (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	5	2		
	Aşırı duyarlık reaksiyonları (T)	Prof. Dr. Muammer KİRAZ	5	2		
	Transplantasyon immünitesi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	5	1		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	Tümör immünitesi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	5	1		
	Antijen-Antikor reaksiyonları ve serolojik testler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	5	2		
	Antijen-Antikor reaksiyonları ve serolojik testler (L)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	5	4		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.