

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

DÖNEM I

2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM REHBERİ

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: CFEAAEF Belge Takip Adresi: www.kastamonu.edu.tr/belgedogrulama





KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
2023-2024 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	3
TIP1107	Tıbbi Biyokimya	1	10	Yok	4
TIP1118	Histoloji ve Embriyoloji	1	5	Yok	Yok
TIP1128	Tıbbi Biyoloji	2	28	Yok	9
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	16
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	7	Yok	Yok
TIP1207	Tıbbi Biyokimya	2	34	Yok	4
TIP1208	Davranış Bilimleri	1	10	Yok	Yok
TIP1218	Histoloji ve Embriyoloji	1	8	Yok	4
TIP1230	Tıbbi Genetik	1	14	Yok	2
TIP1502	Klinik Beceri Eğitimi		Yok	20	Yok
Komite AKTS		8	81	20	17
KOMİTE III		TIP1300			
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP1304	Anatomi	1	9	Yok	6
TIP1305	Biyofizik	1	12	Yok	Yok
TIP1307	Tıbbi Biyokimya	2	20	Yok	4
TIP1318	Histoloji ve Embriyoloji	2	18	Yok	Yok
TIP1331	Tıbbi Mikrobiyoloji	2	21	Yok	6
TIP1303	Biyoistatistik	1	Yok	Yok	3
TIP1502	Klinik Beceri Eğitimi		Yok	20	Yok
Komite AKTS		9	80	20	19
KOMİTE IV		TIP1400			
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP1404	Anatomi	3	17	Yok	12
TIP1407	Tıbbi Biyokimya	2	15	Yok	4
TIP1416	Halk Sağlığı	2	20	Yok	Yok

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: CFEAAEF Belge Takip Adresi: www.kastamonu.edu.tr/belgedogrulama

TIP1418	Histoloji ve Embriyoloji	2	14	Yok	10
TIP1412	Fizyoloji	1	15	Yok	2
TIP1502	Klinik Beceri Eğitimi		Yok	20	Yok
Komite AKTS		10	81	20	28
KOMİTE V		TIP1500			
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP1504	Anatomi	2	27	Yok	22
TIP1512	Tıbbi Fizyoloji	2	15	Yok	12
TIP1307	Histoloji ve Embriyoloji	1	6	Yok	4
TIP1318	Tıbbi Mikrobiyoloji	2	26	Yok	2
TIP1331	Tıbbi Biyokimya	1	6	Yok	2
TIP1303	Biyofizik	1	6	Yok	2
TIP1502	Klinik Beceri Eğitimi*		Yok	20	Yok
Komite AKTS		9	86	20	44
DERS KODU	DERS ADI	AKTS	DERS SAATİ		
			TEORİK	UYGULAMA	LAB.
TIP1502	Klinik Beceri Eğitimi	2	Yok	100	Yok
TOPLAM AKTS		48	413	100	81

Ortak Zorunlu dersler AKTS

KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

2023-2024 EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI

DÖNEM I- GENEL AMAÇ VE ÖĞRENİM HEDEFLERİ

AMAÇ:

Dönem I öğrencilerine tıp fakültesini tanıtmak 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. Hücrenin yapısı ve işleyişi ile ilgili temel kavramları (zar sistemleri, organel yapısı, organeller arası iletişim, hücre iskeleti ve organellerin fonksiyonları) tanımlayabilmeli.
2. Hücrenin önemli fonksiyonlarını yürüten biyomoleküllerin tanımını ve sınıflandırmasını yaparak, bu biyomoleküllerin yapı, sentez ve işlevlerini açıklayabilmeli.
3. Hücrenin 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. Kanser 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, temelbiyokimyasal 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.

2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DÖNEM I – I. KOMİTE

Ders Kurulu

HÜCRE VE METABOLİZMAYA GİRİŞ

Ders Kurulu Sorumlusu:

Dr. Öğr. Üyesi Uğur AKPULAT

Ders Kurulu Üyeleri:

Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat

Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan

Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazgan

Dr. Öğr. Üyesi Erhan Bayrak

Doç. Dr. Sedat Gülten

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif Bildirici

Dr. Öğr. Üyesi Ali İnaltekin

Dr. Öğr. Üyesi Ali Vasfi Ağlarıcı

Dr. Öğr. Üyesi Fatma Atalay

Dr. Öğr. Üyesi Fatih Öner

Dr. Öğr. Üyesi Zübeyir Yozgat

Dr. Öğr. Üyesi İsmail Taşkent

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.

KOMİTE 1 (TIP 1100) HÜCRE VE METABOLİZMAYA GİRİŞ

DÖNEM I

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	<p>1. Hücrenin temel yapısının kavranması.</p> <p>2. Prokaryotik ve ökaryotik hücrelerin ayırt edilebilmesi.</p> <p>3. Organellerin yapı ve işlevinin öğrenilmesi ve birbirleriyle kıyaslanabilmesi.</p> <p>4. Hücre içi organizasyonun nasıl gerçekleştiğinin kavranması.</p> <p>5. Hücrelerin bölünmesi ile farklılaşması arasındaki seçimin kontrolünün anlaşılması.</p> <p>6. Hücrenin genetik materyali ile ilgili temel bilgilerin öğrenilmesi.</p> <p>7. Genetik bilgi akışında rol alan moleküllerin kavranması ve aralarındaki ilişkinin kurulabilmesi.</p> <p>8. Gen ifadesinin regülasyonuna ilişkin bilgilerin kavranması</p> <p>9. Genetik materyalde meydana gelebilen hasarların kavranması ve hücre işlevine etkilerinin sorgulanması.</p>	<p>- Sunum slaytları</p> <p>- Molecular Biology of the Cell (Bruce Alberts)</p> <p>- The Cell: A Molecular Approach (Geoffrey M.Cooper, Robert E. Hausman)</p> <p>- Human Molecular Genetics (Tom Strachan, Andrew Read)</p>
	Hücre Zarı Yapısı ve Komponentleri	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2		
	Organeller	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2		
	Hücrel Organizasyon ve Proteinleri Ayırma	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2		
	Hücre İskeleti, Hücre Junctionları ve Ekstrasellüler Matris	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2		
	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		
	Genetik Bilgi: Kromatin Yapısı	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	1		
	Genetik Bilgi: Mitokondriyal DNA	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	1		
	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		
	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		
	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		
Protein Sentezi	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1			

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Post-Transyoneel Düzenlenmeler	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1
Epigenetik	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	2
Laboratuvar Matematik ve Laboratuvar Güvenliği (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1
Biyolojik uygulamalarda kullanılacak çözeltilerin hazırlanması (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1
DNA ekstraksiyonu (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1
DNA kantitasyonu (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1
DNA görüntülenmesi ve yorumlanması (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1
Polimer Zincir Reaksiyonu (LAB)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat/Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	1	1
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

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FIZYOLOJİ	Fizyolojiye Giriş	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazgan	1	2	Organizmaya ait fizyolojik mekanizmaları kavrayabilecek, fizyolojik kavramları tanımlayabilecek Homeostazi tanımlayabilecek ve homeostatik kontrol sistemlerini kavrayabilecek Hücrenin yapısını ve vücut sıvı kompartmanlarını tanımlayabilecek. Hücre zarları arasında transport ve ikincil habercileri tanımlayabilecek	<ul style="list-style-type: none"> 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 Yazgan	1	2		
	Vücut sıvı kompartmanları	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazgan	1	2		
	İkincil Haberciler	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazgan	1	2		
	Hücre zarları arasında Transport	Dr. Öğr. Üyesi Betül Yazgan	1	1		

HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ	Tıbbi Histoloji Giriş ve Terminolojisi	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	1	2	<ul style="list-style-type: none"> Tıbbi histolojinin tanımını ve hangi çalışma alanlarını kapsadığını söyleyebilecek. Tıbbi histolojide kullanılan yaygın tıbbi terimlerin, yöntemlerin neler olduğu hakkında bilgi sahibi olacak. 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. Mikroskopun çalışma prensibini kavrayabilecek. Işık mikroskobu çeşitleri ve elektron mikroskobu çeşitleri hakkında bilgi sahibi olacak. Klasik ışık mikroskopunun optik ve mekanik parçalarını öğrenecek ve bunların mikroskop pratiğinde ne işe yaradığını söyleyebilecek.
	Doku Hazırlama ve Boyama Teknikleri	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	1	2	
	Mikroskopi ve Mikroskop Çeşitleri	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	1	2	

			1	2	2					
TIBBİ BİYOKİMYA	Biyokimyaya Giriş (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	1						1- Canlının 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 5- Laboratuvar çalışmada kullanılan ve biyolojik materyal ile çalışma ilkelerine uyar 6- Laboratuvar malzemelerini tanımlar ve klinik laboratuvar süreçlerine hakim olur 7- Genetik bilgiyi oluşturan nükleotidlerin yapısını, fonksiyonlarını ve metabolizmasını açıklar	
	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 Prenatalite Hatalar (P)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	1	1						
	Biyokimya laboratuvarına giriş ve Prenatalite Hatalar (P)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	1	1						
	Nükleotid metabolizması (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	1	2						

			1	2	2					
ORGANİK KİMYA	Su ve Özellikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2					1. Su ve suyun temel özellikleri hakkında bilgi sahibi olmalı 2. Asitler ve bazları tanımlayabilmeli, vücuttaki tampon sistemler ve çalışma mantıkları ile ilgili bilgi sahibi olmalı 3. Canlılar için önemli olan elementler ve kimyasal bağları anlatabilmeli 4. Çözelti ve çözümleri hakkında bilgi sahibi olmalı 5. Fonksiyonel grupları ve hangi moleküllerde rol aldıklarını anlatabilmeli 6. Biyolojik sistemlerin temel organik bileşiklerini ve işlevlerini temel mekanizmaları ile bilmeli	
	Asitler, Bazlar ve Tampon sistemleri (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	1	2						
	Canlılar için önemli olan elementler ve kimyasal bağlar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2						
	Çözelti ve özellikleri, Kolloitler	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	1	2						
	Fonksiyonel gruplar ve önemi (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	1	2						
	Biyolojik sistemlerdeki temel organik bileşikler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	1	2						

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

TIPTA İLETİŞİM BECERİLERİ	İletişim becerilerine giriş	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	1	2	1	2	1- Etkin, edilgin ve saldırgan insan kavramlarını tanımlayabilmeli 2. Olumlu davranışın, olumlu duygu ve olumsuz davranışa, olumsuz bir davranışın ise, olumsuz duygu ve olumsuz davranışa yol açacağıni kavrayabilmeli 3. Sözel iletişim sırasında yapılan hataları sayabilmeli 4. Duyguları tanımlayabilmeli, 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	1	1			
	Empati ve etkin dinleme	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	1	1	1	1			
	Çatışma ve çatışmanın çözümü	Dr.Öğr.Üyesi Ali İnaltekin	1	1	1	1			

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIP TARİHİ	Antik çağlarda Tıp	Dr. Öğr. Üyesi Fatma Atalay	1	1	1	1. Eski Mısır'da, Mezopotamya'da ve antik çağlarda tıbbın gelişim süreci hakkında bilgi sahibi olmalı 2. Türk bölgelerinde İslamiyet öncesi tıbbın gelişimi hakkında bilgi sahibi olmalı 3. İslam tıbbi ile ilgili bilgi sahibi olmalı 4. Osmanlılar öncesi Anadolu'da ve modern zamanların Türkiye'sinde tıbbın gelişimi ve seviyesi hakkında bilgi sahibi olmalı	<ul style="list-style-type: none"> Slaytlar Tıp Tarihi, Aysegül Demirhan Erdemir (2014). Tıp Tarihi Antik Çağlardan Günümüze, Karl-Heinz Leven.
	Eski Mısır ve Mesopotamya'da Tıp	Dr. Öğr. Üyesi Fatma Atalay	1	1	1		
	Türk Bölgelerinde İslamiyet Öncesi Tıp -1	Dr. Öğr. Üyesi Fatih ÖNER	1	1	1		
	Türk Bölgelerinde İslamiyet Öncesi Tıp - 2	Dr. Öğr. Üyesi Fatih ÖNER	1	1	1		
	İslam Tıbbı 1	Dr. Öğr. Üyesi Zübeyir YOZGAT	1	1	1		
	İslam Tıbbı 2	Dr. Öğr. Üyesi Zübeyir YOZGAT	1	1	1		
	Osmanlılar Öncesi Anadoluda Tıp	Dr. Öğr. Üyesi İsmail Taşkent	1	1	1		
	Türkiye'de Modern Tıp	Dr. Öğr. Üyesi İsmail Taşkent	1	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	<ul style="list-style-type: none"> Slaytlar Bir Bakışta Tıp Eğitimi, Melih ELÇİN, (2018) Kastamonu Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönergesi
--------------------	---------------------------------------	-----------------------	---	---	---	--

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DÖNEM I – II. KOMİTE

Ders Kurulu

ENERJİ METABOLİZMASI VE KALITIM

Ders Kurulu Sorumluları:

Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĐAN

Ders Kurulu Üyeleri:

Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ

Doç. Dr. Sedat GÜLTEN

Dr. Öğr. Üyesi Ali İNALTEKİN

Dr. Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI

Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK

Dr. Öğr. Üyesi Hakan KÜÇÜKSAYAN

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ

Dr. Öğr. Üyesi Uğur AKPULAT

Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĐAN

**Akademik unvan ve isim alfabetik sıralamasına göre*

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 psişik 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.

TIP 1205 KOMİTE II-ENERJİ METABOLİZMASI ve KALITIM

DÖNEM 1						
DERS	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
BİYOİSTATİSTİK	Tablo ve Grafikler ile veriyi özetlemek	DR.Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	1	1- Biyoistatistik uzmanlık alanının önemini kavrayacak, temel istatistik kavramları ve değişken türlerini bilecek, veri setini uygun tanımlayıcı istatistikler ile özetleyebilecektir.	-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 t testi)	DR.Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	2	2- İstatistik paket programı ile veri girişi ve temel istatistiksel hesaplamaları yapabilecektir.	
	Hipotez testleri: İki Bağımsız Grup (t testi)	DR.Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	1	3- Verilerin tablo ve grafiklerle sunumunu kavrayabilecektir.	
	Hipotez testleri: İki Bağımsız Grup (MannWhitney testi)	DR.Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	1	4- Hipotezler, Hipotez testleri, Hata türlerini kavrayabilecektir.	
	Hipotez testleri: İki Bağımlı Grup (Paired t testi)	DR.Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	1	5- Bağımlı ve bağımsız iki gruba ait verileri nasıl karşılaştıracağını kavrayabilir.	
	Hipotez testleri: İki Bağımlı Grup (Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi)	DR.Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	1	6- İki gruba ait verileri nasıl karşılaştıracağını açıklayabilir.	
	Hipotez testleri: İki Bağımlı Grup (Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi)	DR.Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	1	7- Kategorik değişkenlerin ve değişkenler arası ilişkilerin incelenmesini kavrayabilir.	
	Hipotez testleri: İki Bağımlı Grup (Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi)	DR.Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	1	8- Bağımlı ve bağımsız iki gruba ait verileri nasıl karşılaştıracağını açıklayabilir.	
Hipotez testleri: İki Bağımlı Grup (Wilcoxon İşaretili Sıralar Testi)	DR.Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI	2	2	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

						-Slaytlar -Biyofizik Kitabı (Perit Pehlivan) -Biyofizik Nörobiyofizik (Ferhan Esen - Hamza Esen)	
BIYOFİZİK	Radyasyon tanımı ve Radyoaktivite	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	2	1	1-Radyasyon ve Radyoaktivite kavramlarını tanımlar ve farklarını söyler. Kararlı ve kararsız çekirdek, radyoaktiflik ve radyoizotop terimlerini açıklar.		
	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.		
	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 soğurma mekanizmalarını açıklar ve biyolojik sistemlere etkilerini bilir		
	Radyasyon tespiti ve Dozimetreler	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	2	1	5-Radyasyonun 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 kullanımını hakkında genel açıklamalarda bulunur ve Görüntüleme yöntemlerine göre kullanılan radyasyon tipini bilir		

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalandırılmıştır.

TIBBİ BİYOLOJİ		Hücre Döngüsü	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	2	1	1	1. Hücre bölünmesi ve farklılaşmasının kontrolü ve bu kontrolü sağlayan düzenleyici moleküllerin işlev yitirmeleri sonucu oluşabilecek hastalıkların öğrenilmesi. 2. Kök hücre kavramının ve doku onarımı sürecinin 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	2	1	1		
	Kanser Biyolojisi	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	2	2	2	2		
	Senesens	Dr. Öğr. Üyesi Hakan Küçüksayan	2	2	1	1		
	Kök Hücre ve Doku Yenilenmesi	Dr. Öğr. Üyesi Uğur Akpulat	2	2	2	2		

TIBBİ BİYOKİMYA		Glikoliz (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	3	3	1- Biyolojik sistemlerdeki enerji değişimlerini (biyoenerjetik) açıklar ve kimyasal denge ile ilişkilendirir	-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.
	Biyolojik oksidasyon (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BILDİRİCİ	2	2	1	1	2- Karbohidrat ve lipitlerin metabolik yollarını, kontrol mekanizmalarını ve metabolik integrasyonunu açıklar	
	Karbohidrat metabolizması ve Karbohidratların sindirimi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BILDİRİCİ	2	2	2	2	3- Biyolojik sistemlerdeki indirgenme yükseltgenme reaksiyonlarını ve önemini açıklar	
	Biyoenerjetikler ve Enerji Metabolizmasına Giriş (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2	2	2	4- Beslenme, esansiyel besin kavramlarını ve normal bir diyetteki enerji kaynaklarını açıklar	
	Sitrik asit siklusu (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BILDİRİCİ	2	2	2	2	5- Tatlandırıcılar ve metabolizmaya etkileri hakkında fikir sahibi olur 6- Etanol metabolizmasını ve metanol zehirlenmesini açıklar. Etanol düzeyi	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

6- Tıbbi Laboratuvarlarda Doğru Sonuç: Hataların Tespiti ve Düzeltilmesi İçin Rehber. Palme Yayıncılık; 2015.											
ölçümü hakkında bilgi sahibi olur ve sonuçları klinikle ilişkilendirir											
7- Glukoz ölçüm metodlarını açıklar, glukometre ile kapiller kandan glukoz tayini yapabilir											
8- Diyabet hastalığını ve sınıflandırmasını açıklar. Diyabet tanı kriterlerini tanımlar											
TIBBİ BİYOKİMYA											
Elektron Transport zinciri (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2	2	2						
Glukoneogenez (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	2	2	2						
Pentoz fosfat yolu (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2	2	2						
Glikojen metabolizması (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	2	2	3						
Monosakkarit ve disakkaritlerin metabolizması (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2	2	2						
Lipitlere giriş ve yağ asiti oksidasyon (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	2	2	2						
Keton Cisimlerinin Metabolizması (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2	2	1						
Yağ Asiti Biyosentezi (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2	2	2						
Makronutrientler: Karbohidrat ve Lipidler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	2	2	2						
Karbohidrat ve Lipid metabolizması entegrasyonu (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2	2	2						
Yapay tatlandırıcılar ve enerji metabolizması üzerindeki etkileri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	2	2	2						
Alkol metabolizması ve enerji metabolizmasına etkisi (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2	2	2						

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ BİYOKİMYA	Kan Glukoz Düzeyi Ölçümü (P)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	2	2	
	Olgu sunumları: Karbohidrat metabolizması ilişkili hastalıklar (P)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	2	2	

DAVRANIŞ BİLİMLERİ	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 psikiyatrisi. Güneş Kitabevi. Ankara.
	Merkezi sinir sistemi ve davranış	Dr. Öğr. Üyesi Ali İnaltekin	2	1	2-Algilama, 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	
	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		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

HİSTOLOJİ VE EMBRYOLOJİ	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 & 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
	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 mekanizmasını 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 mikroskobu altında nasıl ayırt edilebileceğini uygulamalı olarak öğrenecek.	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	İnsan genetiği Metodları	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	2	1	<ol style="list-style-type: none"> 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 dizisi analizi yöntemini, nasıl yapıldığını, kullanım alanlarını açıklayabilmektir. 	<ol style="list-style-type: none"> 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
<p style="text-align: center;">TIBBİ GENETİK</p>	Mendelian kalıtım-Otozomal dominant kalıtım	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	2	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendelian kalıtımı ve Mendel ilkelerini 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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

<p style="text-align: center;">TIBBİ GENETİK</p>	<p>Otozomal resesif kalıtım</p>	<p>Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Otozomal resesif kalıtımın özelliklerini sıralayabilmek, 2. Otozomal resesif kalıtımı gösteren pedigrini açıklayabilmek, 3. Otozomal resesif taşıyıcı frekanslarını hesaplayabilmek, 4. Otozomal resesif gen sıklığı ve taşıyıcı sıklığını hesaplayabilmek, 5. Akaraba 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 açıklayabilmek. 	<ol style="list-style-type: none"> 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
<p>X'e bağlı resesif ve dominant kalıtım</p>	<p>Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. X'e bağlı resesif kalıtımın özelliklerini sıralayabilmek, 2. X'e bağlı resesif kalıtımı gösteren pedigrini açıklayabilmek, 3. X inaktivasyonu, 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 pedigrini açıklayabilmek, 8. En sık görülen X'e bağlı dominant kalıtım gösteren hastalıkları açıklayabilmek. 	<ol style="list-style-type: none"> 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

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

	<p>1. Mitokondri ve Mitokondriyal DNA'nın özelliklerini açıklayabilmek,</p> <p>2. mtDNA'da meydana gelen mutasyonların nedenlerini açıklayabilmek,</p> <p>3. Mitokondriyal genomun yapısını açıklayabilmek,</p> <p>4. Mitokondriyal kalıtım gösteren pedigrini açıklayabilmek,</p> <p>5. Mitokondriyal DNA patolojilerini sınıflandırabilmek,</p> <p>6. En sık görülen mitokondriyal kalıtım gösteren hastalıkları açıklayabilmek,</p> <p>7. Mitokondri ve Kanser ilişkisini açıklayabilmek,</p> <p>8. MtDNA ve yaşlılık ilişkisini açıklayabilmektir.</p>	1	2	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	
<p>TIBBİ GENETİK</p>	<p>1. Multifaktöriyel kalıtımın özelliklerini sıralayabilmek,</p> <p>2. Kesintili (niteliksel) veya kesintisiz (niceliksel) multifaktöriyel özellikleri açıklayabilmek,</p> <p>3. İkiz konkordansı (eş hastalanma oranı) ve aile korelasyonu çalışmalarını açıklayabilmek,</p> <p>4. Kesintisiz (nicel) çok faktörlü özellikleri sınıflandırabilmek,</p> <p>5. Kesintili çok faktörlü özellikleri sınıflandırabilmek,</p> <p>6. En sık görülen multifaktöriyel kalıtım gösteren hastalıkları açıklayabilmektir.</p>	1	2	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	
	<p>1. İnsan genomu oluşturan dizileri sınıflandırabilmek,</p> <p>2. İnsan genom projesini açıklayabilmek,</p> <p>3. Genomda İntron ve Eksonların yapısını açıklayabilmek,</p>	2	2	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	<p>Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.</p>
<p>1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. Mcinnes , Robert L. Nussbaum, 2019.</p> <p>2. Emery's Elements of Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017.</p> <p>3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016.</p> <p>4. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016.</p> <p>5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler</p>	<p>1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. Mcinnes , Robert L. Nussbaum, 2019.</p> <p>2. Emery's Elements of Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017.</p> <p>3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016.</p> <p>4. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CİLT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016.</p> <p>5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler</p>	<p>1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. Mcinnes , Robert L. Nussbaum, 2019.</p> <p>2. Emery's Elements of Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017.</p>			

					<p>4. Genomda Tekrarlayan DNA dizilerini sınıflandırıp, yapısını açıklayabilmek,</p> <p>5. Genomda Gen Duplikasyonları ve Psödogen dizilerini sınıflandırıp, yapısını açıklayabilmek,</p> <p>6. Protein kodlayan genlerin organizasyon ve yapısını açıklayabilmek,</p> <p>7. RNA genlerin organizasyon ve yapısını açıklayabilmek.</p>	<p>3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CILT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016.</p> <p>4. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CILT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016.</p> <p>5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler</p>
<p>Kromozom yapısı ve sınıflandırılması</p>	<p>Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>1. Genin Yapısı ve Organizasyonunu açıklayabilmek,</p> <p>2. Kromatin Yapısı ve Organizasyonunu açıklayabilmek,</p> <p>3. Kromatin çeşitlerini açıklayabilmek,</p> <p>4. Kromatin-DNA'nın paketlenmesini açıklayabilmek,</p> <p>5. DNA'nın paketlenerek kromozomu oluşturmasını açıklayabilmek,</p> <p>6. İnsan kromozomlarını açıklayabilmek,</p> <p>7. İnsan kromozomlarının morfolojik özelliklerini açıklayabilmek,</p> <p>8. Kromozom çeşitlerini sınıflandırabilmek,</p> <p>9. Kromozom gruplarını açıklayabilmek,</p> <p>10. Kromozom kuruluşunu tanımlayabilmek.</p>	<p>1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. Mcinnes , Robert L. Nussbaum, 2019.</p> <p>2. Emery's Elements of Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017.</p> <p>3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CILT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016.</p> <p>4. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CILT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016.</p> <p>5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler</p>	
<p>Yapısal ve sayısal kromozom anomalileri</p>	<p>Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>1. Mutasyonun tanımını yapabilmek,</p> <p>2. Spontan (Endojen) DNA hasarları ve çevresel nedenlerden kaynaklanan DNA hasarlarını sınıflandırabilmek,</p> <p>3. Görüldükleri yer ve oluş mekanizmalarına göre mutasyonları sınıflandırıp, açıklayabilmek,</p> <p>4. Görüldükleri hücre tipine göre mutasyonları sınıflandırıp,</p>	<p>1. Thompson&Thompson Tıbbi Genetik, 8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. Mcinnes , Robert L. Nussbaum, 2019.</p> <p>2. Emery's Elements of Medical Genetics, 15.baskı, Editör(ler): Peter Turnpenny, Sian Ellard, 2017.</p> <p>3. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları- CILT 1, Editör: Münis DÜNDAR, 2016.</p> <p>4. Tıbbi Genetik ve Klinik Uygulamaları-</p>	

TIBBİ GENETİK

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ GENETİK					<p>açıklayabilmek,</p> <p>5. Öploidi ve anöploidiileri sınıflandırıp, açıklayabilmek,</p> <p>6. Öploidi örnekleri ve anöploidi sendromlarını açıklayabilmek,</p> <p>7. Yapısal kromozom anomallilerini sınıflandırıp, açıklayabilmek,</p> <p>8. Gen mutasyonlarını sınıflandırıp, açıklayabilmek,</p> <p>9. Genetik polimorfizim kavramını açıklayabilmektir.</p>	<p>CİLT 2, Editör: Münis DÜNDAR, 2016.</p> <p>5. Konuyla ilgili bilimsel makaleler</p>
	Karyotipleme (Lab.Uygulama)	Doç. Dr. Asuman ÖZGÖZ	2	1	<p>Mikroskopik olarak metafaz plaklarını inceleyerek, farklı gruplara ait kromozomların yapısını, bant alma özelliklerini gözleyebilmek, nasıl karyotip oluşturulduğunu açıklayabilmektir.</p>	<p>1. Metafaz plağı preparatları</p> <p>2.Thompson&Thompson Tıbbi Genetik,</p> <p>8. Baskı, Huntington F. Willard , Roderick R. Mcinnes , Robert L. Nussbaum, 2019.</p> <p>3. Konuyla ilgili bilimsel makaleler</p>

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DÖNEM I – III. KOMİTE

Ders Kurulu

EMBRYOLOĐI VE PROTEİN METABOLİZMASI, ANATOMİYE VE MİKROBİYOLOĞİYE GİRİŞ

Ders Kurulu Sorumluları:

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ

Ders Kurulu Üyeleri:

Prof. Dr. Muammer KİRAZ

Doç. Dr. Emine PETEKKAYA

Doç. Dr. Sedat GÜLTEN

Dr. Öğr. Üyesi Ali Vasfi AĞLARCI

Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ

Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ

Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĐAN

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

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 karşılaştırılacağına açıklayabilir. Kategorik değişkenleri kavrayabilir.

KOMİTE 3- TIP1304- EMBRİYOLOJİ VE PROTEİN METABOLİZMASI, ANATOMİYE VE MİKROBİYOLOJİYE GİRİŞ						
DÖNEM I	KONU	ÖĞRETİM ÜYESİ	KOMİTE	SAAT	ÖĞRENME ÇIKTILARI	DERSİN KİTABI / MALZEMESİ / ÖNERİLEN KAYNAKLAR
ANATOMİ	Anatomiye giriş ve terminoloji (T)	Doç. Dr. Emine Petekkaya	3	2	1- Anatomik terminolojiyi öğrenecek, insan vücudunu bütünselden ve sistematik tanımayı öğrenecekler. Terim bilgilerini geliştirecekler.	-Slaytlar Ozan Anatomi Kitabı
	Üst ekstremitate kemikleri (T)	Doç. Dr. Emine Petekkaya	3	2	2- İnsan vücudunda yer alan kemikleri, üzerindeki oluşumları ve birbiri ile ilişkilerini tanımlayabilecek. Klinik anatomi yaklaşımı ile klinik bakış açısı kazanılacak.	1-Hasan Ozan; 2- Fahri Dere; Dere Anatomi 3- Sobotta ve Netter Anatomi Atlası 4-Figen Gövsa Gökmen; Sistematik Anatomi
	Alt ekstremitate kemikleri (T)	Doç. Dr. Emine Petekkaya	3	2	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.	
	Columna vertebralis ve thorax kemikleri (T)	Doç. Dr. Emine Petekkaya	3	2		
	Üst ekstremitate kemikleri (P)	Doç. Dr. Emine Petekkaya	3	2		
	Alt ekstremitate kemikleri (P)	Doç. Dr. Emine Petekkaya	3	2		
	Columna vertebralis ve thorax kemikleri (P)	Doç. Dr. Emine Petekkaya	3	2		
BIYOFİZİK	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.	-Slaytlar -Biyofizik Kitabı (Perit Pehlivan)
	Atom ve moleküller arasındaki etkileşimler ve Suyun biyofiziksel özellikleri	Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN	3	1	2- Atom ve moleküller arasındaki etkileşimleri bilir, Suyun biyofiziksel özelliklerini, hücre ve canlılar için	-Biyofizik Nörobiyofizik (Ferhan Esen - Hamza Esen) Fizyoloji (İstanbul Tıp Kitabevi)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

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

BIYOFİZİK

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 1-Yücel D, editör. Harper'ın Resimli Biyokimyası. 31. Baskıdan çeviri. Güneş Tıp Kitabevleri; 2019.			
	Proteinlerin Genel Özellikleri (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	3	2	2- Proteinlerin konformasyonel yapısını ve genel özelliklerini açıklar	2- Ulukaya E, Biyokimya (Lippincott Görsel Anlatımlı Çalışma Kitapları). 7. Baskıdan çeviri. Nobel Tıp Kitabevleri; 2020.			
	Fibröz ve Globüler Proteinler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	3	2	2- Proteinlerin metabolik yollarını, kontrol mekanizmalarını ve metabolik integrasyonunu açıklar	3- Gürdöl F: Tıbbi Biyokimya, Nobel Tıp Kitabevleri; 2019.			
	Aminoglikozit ve Proteoglikan metabolizması (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.			
	Amino asitlerin Özelleşmiş Ürünler Dönüşümü (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	3	2	5- Aminoasitlerden sentezlenen ve metabolik önemi olan molekülleri tanımlar	5- Konukoğlu D: Sorularla Konu Anlatımlı Tıbbi Biyokimya, Nobel Tıp Kitabevleri.2016.			
	Aminoasitlerin Oksidasyonu ve üre döngüsü (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	3	2	6- Plazma proteinlerini tanımlar ve fonksiyonlarını açıklar	6- Tıbbi Laboratuvarında Doğru Sonuç: Hataların Tespiti ve Düzeltilmesi İçin Rehber. Palme Yayıncılık; 2015.			
	Glukronik Asit Yolağı ve glikoprotein metabolizması (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	3	2	7- Protein tayin yöntemlerinden birisi olan elektroforezi tanımlar, plazma/serum elektroforez sonuç dansitogramlarını yorumlar				
	Plazma Proteinleri (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	3	2	8- Protein ve aminoasit metabolizması ile ilişkili hastalıkları açıklar				
	Makronutrientler: Proteinler (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	3	2					
	Metabolizma entegrasyonu (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ	3	2					
	Protein elektroforezi (P)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	3	2					
	Olgu Sunumları 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		
Gametogenez	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	2				
Fertilizasyon	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	3				
İnsan Gelişimi 1. Hafta	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	2				
İnsan Gelişimi 2. Hafta	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	2				
İnsan Gelişimi 3. Hafta	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	2				
Organogenez 4.-8. Hafta	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	2				
Plasenta ve Fetal Membranlar	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	2				
İnsan Doğum Defektleri	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	3	1				
		<p>1- Embriyolojinin tanımını yapabilecek, genel ve özel embriyolojinin temellerini öğrenecek. Embriyoloji tarihi hakkında bilgi sahibi olacak. Embriyolojik terminolojiyi kavrayacak.</p> <p>2-Erkek ve dişi üreme hücrelerinin gelişim süreçlerini ve gelişimleri sırasındaki benzerlik ve farklılıklarını söyleyebilecek.</p> <p>3-Fertilizasyonun tanımını yapabilecek ve fertilizasyonun aşamalarını sayabilecek. infertilite ve tedavi yöntemleri hakkında genel bilgi sahibi olacak.</p> <p>4-Fertilizasyon sonrası oluşan zigotun 1.-7. günler arasındaki gelişimini sıralayabilecek.</p> <p>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.</p> <p>6- Gastrulasyon, nörolasyon, notokord oluşumu sırasında meydana gelen embriyolojik olayları tanımlayabilecek.</p> <p>7-Organogenez tanımlayabilecek. Embriyo ve fetüs kavramlarının farkını söyleyebilecek. Embriyonun insan görünümü kazanana kadar geçen süreçteki embriyolojik gelişimini sıralayabilecek.</p> <p>8-Plasenta ve fetal membranların neleri kapsadığını söyleyebilecek. Plasentanın maternal ve fetal parçalarını nelerin oluşturduğunu ve plasental dolaşımı öğrenecek. Umbilikal kord, amniyon kesesi, koryon kesesi ve umbilikal kese gibi yapıların doğuma kadar ve doğum sonrası akıbetini söyleyebilecek.</p> <p>9-İnsan doğum defekti tanımını ve neleri kapsadığını söyleyebilecek. Teratolojinin tanımını yapabilecek ve insan gelişiminin kritik haftaları konusunda bilgi sahibi olacak.</p>					
		<p>-Slaytlar</p> <p>-Genel Histoloji (Prof. Dr. Mukaddes Eşrefoğlu), 2016</p> <p>Temel histoloji : Junqueira & Carneiro (Çev.Edit. Yener Aytekin, Nobel Tıp Yayınevi, 2006</p> <p>Netter Temel Histoloji (William K. OVALLE) (Çev. Edit. Sevdâ MÜFTÜOĞLU, Figen KAYMAZ, Pergen ATILLA), 2009.</p> <p>Histology, A text and Atlas, Michael H. Ross, L.J. Romrell, G.I. Kaye, 2011.</p> <p>Langman Medikal Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022</p> <p>Yönlüyle İnsan Embriyolojisi, Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G. Torchia, Nobel Tıp Kitabevleri,2016</p>					

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ MİKROBİYOLOJİ		Mikrobiyolojiye giriş ve enfeksiyon etkenlerinin sınıflandırılması (T)	Prof. Dr. Muammer KIRAZ	3	2	<p>1. Slaytlar</p> <p>2. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Tıbbi Mikrobiyoloji. Altıncı Baskı. Çeviri editörü: Ahmet C. Başustaoğlu.</p> <p>3. Brooks GF, Carroll KC, Butel JS, Morse SA, Mietzner TA. Tıbbi Mikrobiyoloji. Çeviri editörü: Osman Şadi Yenen</p> <p>4. Yeşilbağ, K. Genel Viroloji (II. baskı). Medyay Kitabevi, Bursa</p>	
		Laboratuvar çalışmaları ve temel mikroskop (L)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	4		
		Bakterilerin yapısı ve genel özellikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	3		
		Mikrobiyolojide kullanılan Boyama Yöntemleri (L)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	4		
		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		
		Mikolojiye giriş; mantarların sınıflandırılması ve genel özellikleri (T)	Prof. Dr. Muammer KIRAZ	3	2		
		Parazitolojiye giriş; parazitlerin sınıflandırılması ve genel özellikleri (T)	Prof. Dr. Muammer KIRAZ	3	2		
		Antibiyotiklere giriş ve direnç mekanizmaları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ	3	2		
		Sterilizasyon ve dezenfeksiyon (T)	Prof. Dr. Muammer KIRAZ	3	2		
		Enfeksiyon hastalıklarının laboratuvar tanısı (T)	Prof. Dr. Muammer KIRAZ	3	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

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.

2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DÖNEM I – IV. KOMİTE

Ders Kurulu:

DOKULARA GİRİŞ

Ders Kurulu Sorumluları:

Dr. Öğr. Üyesi Hakan KÜÇÜKSAYAN

Ders Kurulu Üyeleri:

Prof. Dr. Oğuz ÖZÇELİK

Doç. Dr. Sedat GÜLTEN

Dr. Öğr. Üyesi Asiye Sezer OLGUN

Dr. Öğr. Üyesi Demet ÜNALMIŞ

Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ

**Akademik unvan ve isim alfabetik sıralamasına göre*

KOMİTE IV - DOKULARA GİRİŞ

AMAÇ:

Eklem yapıları 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 yapıları hakkında açıklama yapabilir.
- 2- Üst ve alt ekstremite 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 açıklabilir.

TIP1400- DOKULARA GİRİŞ

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 Ünalmiş Aykar	4	2	1- Beyini çevreleyen kemik yapıları ve üzerindeki oluşumları öğrenecek. Bu oluşumlarla ilişkili olan anatomik yapıları sayabilecek.	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	
	Viscerocranium (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	4	2	2- Yüzü çevreleyen kemik yapıları ve üzerindeki oluşumları öğrenecek. Yüze ait çukurlukların ve açıklıkların hangi kemiğe ait oluşumlardan meydana geldipini sayabilecek ve bağlarını kurabilecek. Oluşumlardan geçen anatomik yapıları sayabilecek.		
	Kafatası Bütünü (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	4	1	3- Yüzü ve beyini çevreleyen kemiklere bütünsel bir bakış kazanıp birbiri ile ilişkilendirebilecek.		
	Eklemlere giriş, Cranium ve Temporomandibular Eklem (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	4	2	4- İnsan vücudundaki eklemleri ve tilerini öğrenecek. Başta bulunan eklemleri tanıyıp fonksiyonel özelliklerini tarif edebilecek.		
	Üst ekstremite eklemleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	4	2	5- Üst tarafa ait olan kemiklerin birbiri ile yaptığı eklemleri, bu eklemlerin hangi kemik oluşumları arasında meydana geldiğini, eklemlerin tipini ve eklemlerde meydana gelen hareketler öğrenecek.		
	Alt ekstremite eklemleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	4	2	6- Alt tarafa ait olan kemiklerin birbiri ile yaptığı eklemleri, bu eklemlerin hangi kemik oluşumları arasında meydana geldiğini, eklemlerin tipini ve eklemlerde meydana gelen hareketler öğrenecek.		
	Columna vertebralis eklemleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	4	2	7- Omurgaya ve göğüs kafesine ait olan kemiklerin birbiri ile yaptığı eklemleri, bu eklemlerin hangi kemik oluşumları arasında meydana geldiğini, eklemlerin tipini ve eklemlerde meydana gelen hareketler öğrenecek.		
	Neurocranium (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	4	2	Yapılan pratik dersler ile kafatasına ait olan tüm kemikler ve üzerindeki oluşumlar kuru kemik ve maket üzerinde çalışıp gösterebilecek.		
	Viscerocranium (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	4	2	Pratik derslerde eklemler ve bağlan maket üzerinde öğrenerek tanıyabilecek, eklem katılan kemik yüzeyleri hakkında bilgi sahibi olacaktır.		
	Kafatası Bütünü (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	4	2			
	Eklemlere giriş, Cranium ve Temporomandibular Eklem (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	4	2			
	Üst ekstremite eklemleri (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	4	2			
	Alt ekstremite eklemleri (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	4	2			
	Columna vertebralis eklemleri (P)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	4	2			

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ		Epitel Doku (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2	1- Epitel dokusunun tanımını, vücutta nerelerde bulunduğu, işlevlerini ve embriyolojik kökenini söyleyebilecek. Epitel dokusunun çeşitli sınıflamalara göre alt tiplerini ve nasıl isimlendirildiklerini söyleyebilecek. 2- Hücre kutuplaşmasının tanımını yapabilecek. Apikal, bazal ve lateral yüzeyin hücrenin hangi kutbunu ifade ettiğini kavrayabilecek. Apikal, bazal ve lateral yüzeyde yer alan farklılıkları ve bunların morfolojik yapılarıyla fonksiyonlarını söyleyebilecek. 3- Bağ dokusunun tanımını, vücutta nerelerde bulunduğu işlevlerini, bileşenlerini ve embriyolojik kökenini söyleyebilecek. Bağ dokusu hücreleri, lifleri ve ara maddesinin neler olduğunu, morfolojik özelliklerini ve nerelerde bulunduğu söyleyebilecek. Bağ dokusu tipleri ve sınıflamanın nasıl yapıldığını öğrenecek.	1- Genel Histoloji (Prof. Dr. Mukaddes Eşrefoğlu), 2016 2- Temel histoloji: Junqueira & Carneiro (Çev.Edit. Yener Aytekin, Nobel Tıp Yayınevi, 2006 3- Netter Temel Histoloji (William K. OVALLE) (Çev. Edit. Sevdâ MÜFTÜOĞLU, Figen KAYMAZ, Pergin ATILLA), 2009. 4- Histology, A text and Atlas, Michael H. Ross, L.J. Romrell, G.I. Kaye, 2011. Langman Medikal 5- Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022 6- Klinik Yönleriyle İnsan Embriyolojisi, Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G. Torchia, Nobel Tıp Kitabevleri, 2016				
		Apikal ve Lateral Yüzey Farklanmaları (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. 5- Nöron ve gliya kavramlarını öğrenecek. Nöronu oluşturan soma, akson ve dendritlerin morfolojik yapısını söyleyebilecek. Merkez ve periferik sinir sisteminde yer alan nöroglia hücrelerini, bunların morfolojik özelliklerini ve fonksiyonlarını söyleyebilecek.					
		Bağ Doku (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2	6- Epidermis ve dermis kavramlarını öğrenecek. Epiderminin histolojik tabakalarını ve özelliklerini sıralayabilecek. Deri ve eklerini, bunların morfolojik ve fonksiyonel özelliklerini söyleyebilecek.					
		Kas Doku (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2	7- Kanın şekilli elemanlarını söyleyebilecek. Eritrosit, lökosit ve trombositlerin oluşum aşamalarını, morfolojik özelliklerini ve fonksiyonlarını söyleyebilecek.					
		Sinir Doku (T)	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.					
		Deri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2						
		Kan Doku (T)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2						
		Epitel Doku ve Apikal-Lateral Yüzey Farklanmaları (P)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2						
		Bağ Doku (P)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2						
		Kas Doku (P)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2						
		Sinir Doku (P)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2						
		Kan Doku ve Deri (P)	Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK	4	2						

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ FİZYOLOJİ		Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	2	2	-Slaytlar / Kitaplar 1- Guyton & Hall Textbook of Medical Physiology, 13th Edition 2- Ganong's Review of Medical Physiology, 25th Edition 3- Berne & Levy Physiology, 7th Edition 4- Boron & Boulpaep Medical Physiology, 2016
Kan dokusunun genel özellikleri ve plazma proteinleri (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	2	1- Kanın görevlerini, kanı oluşturan bölümleri, kanın fiziksel ve kimyasal özelliklerini sıralayabilir, plazmanın yapısını ve içeriğini tartışabilir. 2- Kan yapımının genel ilkelerini açıklar.	
Eritropoez (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	1	3- Eritrosit sedimantasyon hızını tanımlayabilir, etki eden faktörleri sıralayabilir, eritrosit sedimantasyon hızı ve viskozite arasındaki ilişkiyi tartışabilir.	
Eritrositlerde metabolizma ve Hemogloblin (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	1	4- Kan hücrelerinin görevlerini açıklar. 5- Anemi ve polisitemiyi tanımlayabilir, dolaşım sistemine etkilerini tartışabilir, sebep ve çeşitlerini sıralayabilir.	
Eritrositlerin Fonksiyonları (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	1	6- Kan hücrelerinin vücut savunmasındaki rolünü açıklar.	
Anemi ve polisitemi (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	1	7- Lökositlerin tiplerini sıralayabilir, genel özelliklerini, yapılarını ve işlevlerini tartışabilir inflamasyonu tanımlayabilir, genel özelliklerini, tiplerini ve aşamalarını tartışabilir	
Lökositlerin Fonksiyonları (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	4	Bağışıklığı tanımlayabilir, tiplerini sıralayabilir.	
Kan Fizyolojisi (P)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	4	8- Eritrositlerin şeklini ve yapısını tanımlayabilir, işlevlerini, yapımını, yapımın düzenlenmesini, yıkımını tartışabilir,	
Kan Pıhtılaşması ve Pıhtılaşma Önleyici Mekanizmalar (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	2		
Eritrosit Lökosit sayımı (P)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	4		
Pıhtılaşma bozuklukları ve damar içi pıhtılaşmanın önlenmesi (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	1		
Kan Grupları ve Transfüzyon Reaksiyonları (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	2		
Sedimentasyon, hematokrit tayini (P)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	2		
Pıhtılaşma testleri, kan grubu tayini (P)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	4	4	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ BİYOKİMYA		Yağ dokusu biyokimyası (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	4	2	1- Lipitlerin yapılarını, çeşitlerini ve triaçilgliserol metabolizmasını açıklar	-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 Tıbbi Biyokimya, Nobel Tıp Kitabevleri.2016. 6- Tıbbi Laboratuvarında Doğru Sonuç: Hataların Tespiti ve Düzeltilmesi İçin Rehber. Palme Yayıncılık; 2015.
Kompleks Lipid metabolizması (T)	Dr. Öğr. Üyes Mehmet Akif BİLDİRİCİ	4	2	2	2- Glikolipit ve fosfolipitleri tanımlar, metabolizmalarını ve yıkım bozukluklarını açıklar		
Eikozanoidler (T)	Dr. Öğr. Üyes Mehmet Akif BİLDİRİCİ	4	1	1	3- Membran fosfolipitlerinden sentezlenen eikozanoidleri ve fonksiyonlarını açıklar, sentez yollarını tanımlar		
Bağ dokusu biyokimyası (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	4	2	2	4- Kolesterol sentezi ve vücuttan atılımını açıklar; kolesterolün safra ile ilişkisini tanımlar		
Kolesterol Metabolizması (T)	Dr. Öğr. Üyes Mehmet Akif BİLDİRİCİ	4	2	2	5- Hücreler arası boşlukları dolduran bağ doku ve bileşenlerini açıklar		
Lipoprotein Metabolizması (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	4	2	2	6- Lipitlerin kanda taşınmasını açıklar, eksojen ve endojen lipoprotein metabolizmalarını tanımlar		
Kas ve Egzersiz Biyokimyası (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	4	2	2	7- İskelet kası, kalp kası ve düz kasların çalışma sistemlerini ve aralarındaki farklılıkları açıklar		
Sinir dokusu biyokimyası: norotansmitterler (T)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	4	2	2	8- Sinir sistemi ve hücrelerini tanımlar; önemli nörotransmitterler ve metabolizmalarını açıklar		
Lipit profili analizi (P)	Doç. Dr. Sedat GÜLTEN	4	2	2	9- Lipit profili analizini değerlendirir, lipoprotein metabolizması ile ilişkili hastalıkları tanımlar		
Olgu sunumları: Lipit metabolizması hastalıkları (P)	Dr. Öğr. Üyes Mehmet Akif BİLDİRİCİ	4	2	2			

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI DÖNEM I – V. KOMİTE

Ders Kurulu

HAREKET, KAN DOKUSU VE İMMÜNOLOJİ

Ders Kurulu Sorumluları:

Dr. Öğr. Üyesi Erhan BAYRAK

Ders Kurulu Üyeleri:

Prof. Dr. Muammer KİRAZ

Prof. Dr. Oğuz ÖZÇELİK

Doç. Dr. Kıymet Kübra TÜFEKÇİ

Doç. Dr. Sedat GÜLTEN

Dr. Öğr. Üyesi Demet ÜNALMIŞ AYKAR

Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKÇİ

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif BİLDİRİCİ

Dr. Öğr. Üyesi Yener YAZĞAN

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

KOMİTE 5- 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.

TIP2300- GASTROİNTESTİNAL SİSTEM, METABOLİZMA VE BAKTERİYOLOJİ

DÖNEM I	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 Ünalmiş Aykar	5	1	1- İnsan vücudunda yer alan üst ekstremite kaslarını ve bu kasları innerve eden periferik sinirleri ve damarları öğrenecek ve lezyonları hakkında fikir yürütebilecek	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
	Cranium, Yüz ve Çiğneme Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	2- İnsan vücudunda yer alan alt ekstremite kaslarını ve bu kasları innerve eden periferik sinirleri ile damarlarını tarifleyecek ve lezyonları ile ilgili fikir yürütebilecek	
	Boyun Kasları, Fasyaları ve Üçgenleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	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	
	Gövde ve interkostal kaslar, Diyafragma ve Meme Anatomisi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2	4- Teorik derslerin ardından her konu ile ilgili yapılacak pratik uygulamalarında ilgili yapıları maket modeller yada kadavra üzerinde gösterebilecek	
	Sırt ve Ense Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Omuz ve Kol Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Ön Kol ve El Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Üst ekstremite damarları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Brachial Plexus ve Lezyonları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Kalça Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Uyluk Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Bacak ve Ayak Kasları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Alt Ekstremitte Damarları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		
	Lumbasakral Plexus ve Lezyonları (T)	Dr. Öğr. Üyesi Demet Ünalmiş Aykar	5	2		

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

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

BIYOFİZİK	Sinir liflerinin özellikleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazgan	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.
	Sinir kas kavşağı, sinaps (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazgan	5	1	2-Sinir kas buluşma noktası olan sinir kas kavşaklarının moleküler ve fiziksel yapısını öğrenir, Bir uyarı ile gelişen kas kasılmasında sinapsta
	Kaslar; Biyomekanik ve biyoenerjetik olaylar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazgan	5	1	
	Kas tiplerine göre farklı biyofiziksel olaylar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazgan	5	1	
	Kaslar, Biyoelektrik (T)	Dr. Öğr. Üyesi Yener Yazgan	5	1	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FİZYOLOJİ	Kas fizyolojisi: iskelet kası, düz kaslar ve kalp kası (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1	1	<p>1. Slaytlar</p> <p>2.Guyton & Hall Textbook of Medical Physiology, 13th Edition</p> <p>3. Ganong's Review of Medical Physiology, 25th Edition</p> <p>4. Berne & Levy Physiology, 7th Edition</p> <p>5. Boron & Boulpaep Medical Physiology, 2016</p>			
	iskelet kası çeşitleri (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1	1				
	iskelet kasında Gevşeme (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1	1				
	iskelet kasında Kasılma çeşitleri (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1	1				
	iskelet kasında aerobik enerji metabolizma (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1	1				
	iskelet kasında anaerobik enerji metabolizma (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1	1				
	iskelet kasının uyarılması: sinir kas iletimi (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1	1				
	iskelet kasının uyarılması: Uyarılma kasılma Eşleşmesi (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1	1				
	Kaslarda tonüs, sarsı, sumasyon ve tetani (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1	1				
	Kaslarda hipertrofi, hiperplazi, atrofi, kramp (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1	1				
	Kas Kuvvetinin ölçülmesi- Elektromiyelografi (L)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	4	4				
	Elektromyogram (T)	Prof. Dr. Oğuz Özçelik	5	1	1				

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

FIZYOLOJİ	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

HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ	Kıkırdak dokusu (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	5	2	<p>-Slaytlar</p> <p>-Genel Histoloji (Prof. Dr. Mukaddes Eşrefoğlu), 2016</p> <p>Temel histoloji : Junqueira & Carneiro (Çev.Edit: Yener Aytekin, Nobel Tıp Yayınevi, 2006</p> <p>Netter Temel Histoloji (William K. OVALLE) (Çev. Edit. Sevdâ MÜFTÜOĞLU, Figen KAYMAZ, Pergin ATILLA), 2009.</p> <p>Histology, A text and Atlas, Michael H. Ross, L.J. Romrell, G.I. Kaye, 2011.</p> <p>Langman Medikal Embriyoloji, T.W. Sadler, 2022</p>
	Kemik Dokusu ve Kemikleşme (T)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	5	2	<p>1-Kıkırdak dokuyu oluşturan matris ve hücrelerin özelliklerini söyleyebilecek. Kıkırdak tiplerini (elastik, hyalin ve fibröz) ve temel özelliklerini söyleyebilecek. Perikondriyumun yapısını, özelliklerini ve görevini söyleyebilecek.</p> <p>Kıkırdak Gelişimi ve Histogenezini açıklayabilecek.</p> <p>2- Kemik dokusunu oluşturan hücrelerin adlarını ve işlevlerini söyleyebilecek, düzenlenişlerini tanımlayabilecek. Kemik dokusunun devamlılığı ve fiziksel strese karşı trabeküler sistemi Endokondral ve intramembranöz kemikleşmeyi tanımlayabilecek.</p> <p>3- Laboratuvar uygulamalarında konu ile ilgili yapılara ait preparatları mikroskopta inceleyecek ve dokuların histolojik özellikleri hakkında bilgi sahibi olacak.</p>
	Kıkırdak Dokusu (P)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	5	2	
	Kemik Dokusu (P)	Doç. Dr. Kıymet Kübra Tüfekci	5	2	

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

TIBBİ BİYOKİMYA	Kan ve Lenf Biyokimyası (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	5	2	1- Kanın yapısı, fonksiyonlarını ve hücrenel bileşenlerini tanımlayabilmeli	-Slaytlar Figen GÜRDOL, 5. Basım, (2021) 2- Tietz Textbook of Laboratory Medicine, Seventh Edition (2020) 3-Harper'in Resimli Biyokimyası, Yücel D, 31.Baskıdan çeviri (2019). 4-Biyokimya (Lippincott Görsel Anlatımlı Çalışma Kitapları), Ulukaya E, 7. Baskıdan çeviri, (2020).
	Hem/porfirin Metabolizması ve Porfirialar (T)	Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Akif Bildirici	5	2	2- Lenf sisteminin içeriğini fonksiyonlarını ve hücrenel bileşenlerini tanımlayabilmeli	
	Hb Biyokimyası ve HemoglobinopAtiler (T)	Doç. Dr. Sedat Gülten	5	2	3- Hem/porfirin metabolizmasını tanımlayabilmeli ve porfiriaların patofizyolojisi ve bulguları hakkında fikir sahibi olmalı	
	Tam Kan ve Anemi-Talasemi Tarama Testleri (P)	Doç. Dr. Sedat Gülten	5	2	4-Tam kan, serum ve plazma ayırımı yapabilmeli ve aneminin tanımı ve çeşitleri hakkında fikir sahibi olmalı	
	immünolojiye Giriş/Antijenler (T)	Prof. Dr. Muammer KIRAZ	5	2	5-Talasemi ve çeşitleri hakkında bilgi sahibi olmalı hangi test ile taramasının yapıldığını bilmeli	

TIBBİ MİKROBİYOLOJİ	Bağışıklık Sisteminin Organ, Hücre ve Mediyatörleri (T)	Prof. Dr. Muammer KIRAZ	5	2	1- İmmün yanıtın temelleri, lenfoid sistemin yapı ve işlevlerini, doğal ve kazanılmış bağışıklığın temellerini açıkla, 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.
	Doğal Bağışıklık, Fagositoz, Enflamasyon, Kompleman (T)	Prof. Dr. Muammer KIRAZ	5	4		
	Antijen Sunumu ve Doku Uygunluk Antijenleri (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKCI	5	3		
	Özgül bağışıklık: Tanıma, aktivasyon, efektör mekanizmalar, düzenlenme (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKCI	5	6		
	Aşılardan ve serumları; aktif ve pasif bağışıklama (T)	Prof. Dr. Muammer KIRAZ	5	1		
Antimikrobik immünite (T)	Prof. Dr. Muammer KIRAZ	5	2			
Aşırı duyarlılık reaksiyonları (T)	Prof. Dr. Muammer KIRAZ	5	2			
Transplantasyon immünitesi (T)	Dr. Öğr. Üyesi Enis Fuat TÜFEKCI	5	1			

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

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.