



T.C.
NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı : E-40254761-300-677156
Konu : Dönem II Ders İçerikleri

09/07/2025

İLGİLİ MAKAMA

Fakültemiz 2024-2025 Eğitim Öğretim Yılı Dönem II ders içeriklerine ait elektronik onaylı belgeler ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof. Dr. Hasan USLU
Dekan V.

Ek:Donem II Ders Icerikleri (39 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: BSN82RT9U6

Belge Doğrulama Adresi:
<https://turkiye.gov.tr/ebd?eK=5296&eD=BSN82RT9U6&eS=677156>

Adres:Merkez Yerleşke Bor Yolu 51240 Niğde
Telefon:0 388 225 60 50 Faks:0 388 225 60 40
e-Posta:tipfakultesi@ohu.edu.tr Web:http://www.ohu.edu.tr/tipfakultesi/
Kep Adresi:nohu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Cihan BALLI
Unvanı: Büro Personeli





NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
DÖNEM 2 DERS KURULU 1

TIP2100-DOKU BİYOLOJİSİ DERS KURULU

Süre (Hafta)	Teorik Ders (Saat)	Pratik Ders (Saat)	AKTS
7	94	46	11

Kodu	Dersler	Ders Sayıları			AKTS
		Teorik	Pratik	Toplam	
TIP2108	Anatomi	17	8	25	2
TIP2102	Tıbbi Biyokimya	16	0	16	1
TIP2111	Fizyoloji	20	12	34	3
TIP2112	Histoloji ve Embriyoloji	33	22	55	4
TIP2110	Tıbbi Mikrobiyoloji	8	4	12	1
Kurul Toplamı		94	46	140	11

Ders: ANATOMİ

Ders Kodu: TIP2108

AKTS: 2

Konu	T	P
Kafa derisi anatomisi	1	
Vücuttaki fasyaların anatomisi	3	
Boyun kasları	2	
Boyun bölgesel anatomisi	2	
Mimik kaslar	2	
Deri ve adnexlerinin anatomisi	2	
Regio temporalis infratemporalis ve pterygopalatina	1	
Meme anatomisi	3	
Baş ve boynun beslenmesi	1	
Kesit anatomisi	1	

Kafa derisi anatomisi, baş ve boynun sensitif sinirleri		2
Baş ve boyun kasları		2
Meme anatomisi		2
Regio temporalis, infratemporalis ve pterygopalatina		2
TOPLAM	17	8

Ders: TIBBİ BİYOKİMYA**Ders Kodu: TIP2102****AKTS: 1**

Konu	T	P
Azot Metabolizması	2	
Non esansiyel amino asitlerin sentezi	2	
Esansiyel amino asitlerin sentezi	2	
Dallı zincirli amino asitlerin sentezi	2	
Amino asitlerin özgül ürünlere çevrilmesi	2	
Bağ dokusu biyokimyası	2	
Yağ dokusu biyokimyası	1	
Epitel doku biyokimyası	1	
Sinir ve Kas Doku Biyokimyası	2	
TOPLAM	16	0

Ders: FİZYOLOJİ**Ders Kodu: TIP2111****AKTS: 3**

Konu	T	P
İskelet kas kontraksiyonunun moleküler mekanizması	2	
İskelet kas fibril tipleri, özellikleri, farklılıkları, kasın enerji metabolizması	1	
İskelet kas kontraksiyonunun mekanik özellikleri	2	
Sinir kas kavşağı, kasın uyarılma mekanizması	2	
Düz kas fizyolojisi	1	
Kaslarda adaptasyon ve kas fizyopatolojilerinden bazı örnekler	2	
Kan Fizyolojisine giriş, kanın görevleri	1	
Eritrositler görevleri, anemi, polisitemi	2	
Trombositlerin fizyolojik önemi, pıhtılaşma mekanizması	2	

Fibrinolitik sistem, aşırı kanamaya neden olan durumlar	1	
Kan grupları ve transfüzyon	1	
Lökositler ve görevleri	1	
Lenfositler ve İmmünite	2	
İskelet kas fonksiyonlarının incelenmesi ve değerlendirilmesi, EMG ölçüm ve değerlendirilmesi		2
Elektrolitlerin ve endojen maddelerin Düz kas fonksiyonlarına etkisi		2
Eritrosit sayımı		2
Hemoglobin konsantrasyon tayini Hematokrit tayini		2
Kan grupları, kanama, pıhtılaşma zamanı, sedimantasyon hızı tayini, Eritrosit ozmotik fragilite ve değerlendirilmesi		2
Lökosit sayımı Periferik yaymanın hazırlanması ve değerlendirilmesi		2
TOPLAM	20	12

Ders: HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ**Ders Kodu: TIP2112****AKTS:4:**

Konu	T	P
Histolojiye giriş, dokuların genel özellikleri	1	
Örtü ve bez epiteli histolojisi	2	
Bağ dokusu histolojisi	2	
Kan dokusu histolojisi	2	
Kıkırdak dokusu histolojisi	1	
Kıkırdak dokusu ve gelişimi	1	
Kemik dokusu histolojisi	2	
Kemik dokusunun gelişimi	1	
Kas dokusu, düz kas, iskelet kası histolojisi	2	
Kalp kası histolojisi	1	
Sinir dokusu histolojisi	2	
Nöroglia hücreleri	1	
Deri ve ekleri histolojisi	2	
Genel embriyoloji, spermatozoon ve oositin olgunlaşması	2	

Gelişimin I. Haftası, döllenmeden implantasyona	2	
Gelişimin II ve III. Haftaları, bilaminar embriyonal disk ve gastrulasyon	2	
Germ disklerinin farklılaşması	2	
Embriyo dışı oluşumlar	2	
Kongenital malformasyonlar	2	
Örtüepiteli 1		2
Örtüepiteli 2		2
Bezepiteli 1		2
Bezepiteli 2		2
Bağdokusu		2
Kandokusu		2
Kıkırdak		2
Kemikdokusu		2
Kasdokusu		2
Sinirdokusu		2
Deri ve ekleri		2
TOPLAM	33	22

Ders: TIBBİ MİKROBİYOLOJİ**Ders Kodu: TIP2110****AKTS: 1**

Konu	T	P
Bakteriyolojik besiyerleri	1	
Boyama yöntemleri	1	
Vücudun normal florası	1	
Antimikrobiyal ajanlar	2	
Sterilizasyon yöntemleri	1	
Dezenfektan ve antiseptikler	1	
Doku kültürü ve virüs izolasyon yöntemleri	1	
Boyama yöntemleri Demonstrasyon: Gram pozitif ve negatif bakteriler		2
Dekontaminasyon, dezenfeksiyon, sterilizasyon ve antisepsi sağlayabilme		2
TOPLAM	8	4

DOKU BİYOLOJİSİ DERS**KURULU AMAÇ:**

“Doku biyolojisi” ders kurulu sonunda dönem II öğrencileri; klinik derslere temel teşkil edecek olan dokuların anatomik, histolojik, embriyolojik, fizyolojik ve biyokimyasal, özelliklerini ve mikrobiyolojinin temel esaslarını kavrayacaktır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

“Doku biyolojisi” ders kurulu sonunda dönem II öğrencileri;

1. Baş ve boyun bölgesine ait yapıları topografik olarak tanıyabilecek, bölgede bulunan anatomik yapıları kadavra ve maket üzerinde tanıyabilecek ve isimlendirebilecek,
2. Deri ve eklemlerini tanıyabilecek ve ilgili oluşumlara ait yapıları kadavra ve maket üzerinde gösterebilecek ve isimlendirebilecek,
3. Meme anatomisini tanıyabilecek ve ilgili oluşumlara ait yapıları kadavra ve maket üzerinde gösterebilecek ve isimlendirebilecek,
4. El ve ayak fonksiyonel anatomisi ile ilgili damar ve sinirlere ait hasarlarda ortaya çıkabilecek fonksiyonel bozuklukları yorumlayabilecek,
5. Fossa axillaris, fossa cubitalis, trigonum femorale, canalis femoralis ve fossa

poplitea'nın sınırlarını, içerisinde bulunan yapıları tanımlayabilecek, kadavra ve maketler üzerinde gösterebilecek ve isimlendirebilecek, Bu bölgelerin klinik önemlerini kavrayabilecek,

6. Dokuların histolojik özelliklerini, görevlerini, sınıflandırabilecek,
7. Doku çeşitlerini ve bu dokulara ait hücresel özellikleri tanımlayabilecek,
8. Kanla ilgili kavramları, kanın şekilli elemanlarının histolojik özelliklerini sayabilecek ve mikroskopta gösterebilecek,
9. Kıkırdak ve kemik dokusuna ait özelliklerini sayabilecek ve mikroskopta gösterebilecek,
10. Kas tiplerini, myofibrillerin yapısını, kalp kası ve düz kasın histolojik özelliklerini ayırabilecek,
11. Sinir hücrelerinin yapısını, tiplerini, görevlerini ve sinir dokusunun rejenerasyonu tanımlayabilecek,
12. Derinin tabakalarını, epidermisin ve dermisin yapısını, yağ bezleri, ter bezleri ve kılın histolojik yapısını açıklayabilecek ve mikroskopta gösterebilecek,
13. Erkek ve dişi genital sistemleri, spermatogenez ve oogenezi, döllenmeyi, implantasyon, nidasyonu ve organogenezisi açıklayabilecek,
14. Kongenital anomalilerinin önemini kavrayabilecek,
15. İskelet ve düz kasların kasılması sırasında gerçekleşen mekanik ve moleküler süreçleri yorumlayabilecek,
16. Bakteriyolojik besiyerlerinin çeşitlerini ve klinik önemini açıklayabilecek,
17. Bakterilerin boyanmasını, morfolojilerini açıklayabilecek ve mikroskopta tanıyabilecek,
18. Virüslerin genel özelliklerini sayabilecek,
19. Vücuttaki normal bakteri florasını tanımlayabilecek,
20. Antimikrobiyal ajanların etki mekanizmalarını bilir ve bakterilerin antibiyotiklere duyarlılıklarını açıklayabilecek,
21. Sterilizasyonun tıbbi önemini kavrayacak ve sterilizasyon yöntemlerini açıklayabilecek,
22. Dezenfeksiyonun nasıl yapılacağını ve antiseptide hangi antiseptik maddelerin kullanılacağını uygulayabilecek,
23. Farklı yapı ve fonksiyonlara sahip dokuların biyokimyasal özelliklerini sayabilecek,
24. Aminoasit ve protein sentezini açıklayabilecek,
25. Aminoasit metabolizmasının kalıtsal hastalıklardaki önemini tanımlayabilecek,
26. Aminoasit metabolizmasını, sentez için gerekli maddeleri, karbon kaynağı dışındaki azot ve kükürdün kaynaklarını sayabilecek ve azot döngüsünü açıklayıp nitrogenaz enzimini tanımlayabilecek,
27. Esansiyel özelliği olan aminoasitlerin sentez reaksiyonlarını tanımlayabilecek,
28. İnsanlarda ve hayvanlarda sentezlenen ve nonesansiyel olarak tanımlanan

- aminoasitlerin sentez reaksiyonlarını ve bunlarla ilgili enzimleri açıklayabilecek,
29. Sentezde benzer reaksiyonları kullanan, Lösin, izolösin ve valin gibi dallı zincirli amino asitlerin sentezini değerlendirebilecek,
30. Aminoasitler kadar önemli olan aminoasit türevlerinin sentez ve fonksiyonlarını sayabilecek,
31. Bağdokusu, kas dokusu, yağ dokusu, epitelyum doku ve sinir dokusu gibi farklı yapı ve fonksiyonlara sahip çeşitli dokuların yapısını, metabolik faaliyetlerini ve biyokimyasal özelliklerini bilecek, bu dokularla ilintili hastalıkların nedenlerini, biyokimyasal açıdan önemlerini açıklayabilecek,
32. Kanın, şekilli elemanlarının ve plazmanın fizyolojik önemini açıklayabilecek,
33. Eritrositlerin yapımını, fonksiyonunu, anemi, polisitemi kavramlarını açıklayabilecek,
34. Eritrosit, lökosit sayımı, periferik yayma yapıp değerlendirebilecek,
35. Trombosit fonksiyonu, kanın pıhtılaşma mekanizması, fibrinolitik sistemin önemini kavrayabilecek,
36. Kan grupları, kanama zamanı, pıhtılaşma zamanı, hematokrit, hemoglobini ve sedimantasyon hızı tayini yapıp değerlendirebilecek,
37. Doğal ve kazanılmış bağışıklık sistemi ve özelliklerini tanımlayabilecek,
38. İskelet kaslarının ve düz kasların kontraksiyon gücünü artırma mekanizmasını açıklayabilecek,
39. İskelet kası ve düz kas kasılmasında elektrofizyolojik değişimin önemini açıklayabilecek,
40. İskelet kas kitlesini oluşturan kas hücrelerinin yapısal farklılıklarını (lif tiplerini), farklı hareketlerde bu farklılıkların önemini açıklayabilecek,
41. Somatik motor sinir-kas kavşağının fizyolojik önemini açıklayabilecek,
42. Kasların enerjisini hangi substratlardan sağladığını ve enerji eldesinde hangi durumlarda hangi mekanizmaları kullandığını açıklayabilecek,
43. İskelet kas kasılma gücünü azaltan kas yorgunluk nedenlerini açıklayabilecek,
44. İç organlarda bulunan düz kasların moleküler ve mekanik özelliklerini çizgili kaslar ile kıyaslayabilecek,
45. İç organların yapısındaki düz kasları etkileyen lokal faktörler, hormonlar ve otonom sinirlerin etkilerini ve etki mekanizmalarını açıklayabilecek,
46. Düz kas kasılma fonksiyonlarındaki etkilenmelere bağlı olarak doku sistemlerinde gelişebilecek fizyolojik ve patolojik durumları değerlendirebilecek.



NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
DÖNEM 2 DERS KURULU 2

TIP2200- SİNİR VE DUYU SİSTEMLERİ DERS KURULU

Süre (Hafta)	Teorik Ders (Saat)	Pratik Ders (Saat)	AKTS
7	104	40	9

Kodu	Dersler	Ders Sayıları			AKTS
		Teorik	Pratik	Toplam	
TIP2208	Anatomi	48	20	68	3,5
TIP2202	Tıbbi Biyokimya	3	2	5	1
TIP2211	Fizyoloji	30	8	38	2
TIP2212	Histoloji ve Embriyoloji	9	6	15	1
TIP2210	Tıbbi Mikrobiyoloji	10	4	14	1
TIP2201	Biyofizik	4	0	4	0,5
Kurul Dersleri Toplamı		104	40	144	9

Ders: ANATOMİ

Ders Kodu: TIP2208 AKTS: 3,5

Konu	T	P
Merkezi sinir sistemi genel morfolojisi	1	
Medulla spinalisin anatomisi	1	
Medulla oblongatanın (bulbus) anatomisi	2	
Ponsun anatomisi	1	
Cerebellumun anatomisi	2	
Mesencephalon ve formatio reticularis anatomisi	3	
Diencephalon	3	
Telencephalik yapılar	2	
Kranial sinirlerin anatomisi	5	

Göz ve görme yolları anatomisi	3	
Kulak, işitme ve denge yollarının anatomisi	4	
Beyin sulcus ve gyruslarının anatomisi	1	
Telencephalon, Beyin hemisferleri duyu ve motor bölgeleri	2	
Beyinde beyaz cevher (yollar) anatomisi	1	
Koku yolları ve limbik sistemin anatomisi	2	
Tat duyusu ve tat yolları	1	
Medulla spinalis inen çıkan yollar	4	
Otonom sinir sistemi sempatik ve parasempatik sistem anatomisi	4	
Merkezi sinir sisteminin zarlarının anatomisi	1	
Beyin ventrikülleri ve BOS dolaşımın anatomisi	1	
Merkezi sinir sisteminin venleri ve duramater venöz sinuslarının anatomisi	1	
Merkezi sinir sistemi arterlerinin anatomisi	2	
Beyinin kesit anatomisi	1	
Medulla spinalis anatomisi		2
Bulbus, pons, mesencephalon, diencephalon ve cerebellum anatomisi		4
Kranial sinirler		2
Göz anatomisi		2
Kulak anatomisi		2
Beyin loblari, sulcus ve gyrus, telencephalon anatomisi		2
Beyin zarları ve sinusları ile beyin arterleri anatomisi		2
Beyin ventrikülleri ve BOS dolaşımı anatomisi		2
Beyin kesitleri anatomisi		2
TOPLAM	48	20

Ders: TIBBİ BİYOKİMYA		
Ders Kodu: TIP2202		
AKTS: 1		
Konu	T	P
Klinik biyokimyada numune alma ve özellikleri	2	
BOS biyokimyası	1	
Laboratuvar incelemesi için istek formunun doldurulması		2
TOPLAM	3	2

Ders: FİZYOLOJİ		
Ders Kodu: TIP2211		
AKTS: 2		
Konu	T	P
Sinir sisteminin işlevsel organizasyonu ve sinapslarda bilgi iletimi	1	
Uyarılabilen doku:Sinir	1	
Beyin ve omurilik sıvısı fizyolojisi	1	
Duyu reseptörleri	2	
Genel duyu sistemi: Duyu yolları	1	
Genel duyu sistemi: Somatik duyular	2	
Genel duyu sistemi: Talamus ve Duyusal korteks	1	
Görme sistemi fizyolojisi	2	
İşitme sistemi fizyolojisi	2	
Vestibüler sistem fizyolojisi	1	
Tat duyuları fizyolojisi	1	
Koku duyuları fizyolojisi	1	
Motor sistemi: M.Spinalis motor organizasyonu	1	
Motor Sistemi: M.Spinalis fonksiyonu	2	
Motor sistemi. İnlen motor yolların fizyolojisi	2	
Motor sistemi: Postür ve hareketlerin düzenlenmesi	1	
Motor sistemi: İstemli hareketlerin kontrolü	1	
Otonom sinir sistemi ve kontrolü	2	

Beynin davranış ile ilgili fonksiyonları: Limbik sistem, Hipotalamus	2	
Retiküler aktive edici sistem, EEG ve uyku fizyolojisi	1	
Sinir sisteminin yüksek fonksiyonları	2	
İnsanda reflekslerin İncelenmesi		2
EEG (Elektroensefalogram) kaydı ve değeriendirilmesi		2
Görme fizyolojisi deneyleri (oftalmoskop kullanımı, görme alanı, renk körlüğü ve göz dibi muayenesi), elektrookülografi (EOG)		2
İşitme fonksiyonları (Rinne-Weber Testleri)		2
TOPLAM	30	8

Ders: HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ		
Ders Kodu: TIP2212		
AKTS: 1		
Konu	T	P
Medulla spinalis ve serebellum histolojisi	1	
Beyin ve meninkslerin histolojisi	2	
Sinir sistemi embriyolojisi	1	
Göz histolojisi	2	
Kulak histolojisi	2	
Göz ve kulağın embriyolojisi	1	
Sinir sistemi I (Beyin, beyincik ve medulla spinalis)		2
Sinir sistemi II (Periferik sinir ve ganglion)		2
Duyu organları (Göz ve kulak)		2
TOPLAM	9	6

Ders: TIBBİ MİKROBİYOLOJİ		
Ders Kodu: TIP2210 AKTS: 1		
Konu	T	P
Spiroketler	2	
Arbovirüsler ve filovirüsler	2	
Robo virüsler ve Yavaş virüsler	1	
Herpes virüsleri	2	
Mantar toksinleri	1	

Klinik örneklerin alınması, taşınması ve mikrobiyolojik incelenmesi		2
Rhabdovirüsler	2	
Virüslerin izolasyon yöntemleri.		2
TOPLAM	10	4

Ders: BİYOFİZİK		
Ders Kodu: TIP2201 AKTS:0,5		
Konu	T	P
Biyolojik reseptörler ve psikofizik	1	
Elektroansefalografinin biyofizik temelleri	1	
Görme biyofiziği	1	
İşitme biyofiziği	1	
TOPLAM	4	0

SİNİR VE DUYU SİSTEMLERİ DERS KONULARI

AMAÇ:

“Sinir ve duyu sistemleri” ders kurulu sonunda dönem II öğrencileri; klinik derslere temel teşkil edecek olan anatomik, histolojik, embriyolojik, fizyolojik ve biyokimyasal özellikleri kavrayabilecek ve sinir sistemine yerleşen mikrobiyal ajanlarla ilgili temel bilgileri öğreneceklerdir.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

“Sinir ve duyu sistemleri” ders kurulu sonunda dönem II öğrencileri;

1. Sinir sistemi ve duyu organları hakkında temel terminolojiyi tanımlayabilecek,
2. Sinir sistemine ait temel bilgileri (neuron kavramı, neuron çeşitleri, glia, impuls, innervasyon, sinaps, reseptör, tractus, ganglion, akson, dentrit ve ileti vb) tanımlayabilecek, sinir sisteminin kısımlarını, sinir sisteminin beslenmesini, zarlarını, BOS dolaşımını açıklayabilecek,
3. Göz ve kulakla ilgili anatomik yapıları açıklayabilecek, maket ve kadavra üzerinde isimlendirebilecek,
4. Dış ortamdan alınan duyuları ve bu duyuları taşıyan yolları tanımlayabilecek ve önemini kavrayabilecek,
5. Merkezi ve periferik sinir sistemini, otonom sinir sistemini ve kısımlarını sayabilecek ve maket ve kadavra üzerinde isimlendirebilecek,
6. Medulla spinalis, serebrum ve serebellumun histolojik yapısını tanımlayabilecek,
7. Beyin zarları ve beyin omurilik sıvısının histolojisini mikroskopta tanıyabilecek,

8. Sinir sisteminin gelişimini açıklayabilecek ve beynin konjenital anomalilerinin önemini kavrayabilecek,
9. Gözün histolojik yapısını ve embriyolojik gelişimini açıklayabilecek ve konjenital anomalilerinin önemini kavrayabilecek,
10. Kulak histolojisini, kulağın gelişimini açıklayabilecek ve konjenital anomalilerinin önemini kavrayabilecek, yukarıda yazılan dokuları mikroskopta tanıyabilecek,
11. Duyusal ve motor fonksiyonlarla ilgili olarak bilginin iletilme ve değerlendirme süreçlerini açıklayabilecek,
12. EEG kaydının temelini ve basit değerlendirme kriterlerini sayabilecek,
13. Merkezi sinir sisteminin fonksiyonlarını ve bunlarla ilgili sinir sistemi yapılarını ve işlevlerini açıklayabilecek,
14. Özel duyuların algılanma, sinyal iletimi ve değerlendirilmesi ile ilgili sinirsel yapıların işlevlerini açıklayabilecek,
15. Özel duyuların, Vizüel-Oditoryal-Kimyasal ve Vestibüler sistemlerden oluştuğunu açıklayabilecek,
16. Gözün fonksiyonel özelliklerini bilecek ve işleyişi kavrayabilecek,
17. Görme eksen ve retinal hayal konusunda bilgi sahibi olacak,
18. Aydınlıkta ve alacakaranlıkta vizüel sistemin uyaran-cevap ilişkisini kavrayabilecek,
19. Işık uyaranın algılanabilir sinyallere dönüştüren mekanizmaları açıklayabilecek,
20. Pupilla ve korneal refleksleri açıklayabilecek,
21. Emetrop ve ametrop kavramları açıklayabilecek,
22. Renkli ve kontrast görme mekanizmalarını kavrayabilecek,
23. Vizüel dinamik (göz içi ve art. kan basıncı) hakkında bilgi sahibi olacak,
24. Oditoryal ve vestibüler sistemin fonksiyonel özelliklerini kavrayacak,
25. Ses uyaranı ve işitme cevabı arasındaki ilişkiyi açıklayabilecek,
26. Ses dalgası ileti yollarını kavrayabilecek,
27. Ses uyaranın aksiyon potansiyeline dönüşüm sürecini açıklayabilecek,
28. Kohlea-Korti-Semisirküler kanallar-Utrikulus-Sakkulus'un fonksiyonel özelliklerini kavrayabilecek,
29. Rinne-Weber-Schwabach –Denge testleri ile oditoryal fonksiyonları açıklayabilecek,
30. Kimyasal duyuların (tat-koku) fonksiyonel özelliklerini kavrayabilecek,
31. Kimyasal duyu reseptif alanları ve fonksiyonel özelliklerini açıklayabilecek,
32. Özel duyuların ileti yolları ve fizyolojik algı oluşma proseslerini açıklayabilecek,

33. Rutin bir biyokimya laboratuvarının klinik önemini kavrayabilecek ve laboratuvara numune gönderirken nelerin önemli olduğunu sayabilecek,
34. Çeşitli klinik örneklerin (balgam, pü, BOS, idrar) bakteriyolojik incelenmesini yapabilecek,
35. Spiroketleri karanlık alan mikroskopunda tanımlayabilecek,
36. Arbovirüsleri ve herpes virüsleri sınıflandırıp laboratuvar tanısını, epidemiyolojik karakterlerini, virüs-konak ilişkilerini açıklayabilecek,
37. Bu virüslere ait serolojik ve moleküler tanı yöntemlerini sayabileceklerdir.

NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
DÖNEM 2 DERS KURULU 3

TIP2300- DOLAŞIM SİSTEMİ DERS KURULU

Süre (Hafta)	Teorik Ders (Saat)	Pratik Ders (Saat)	AKTS
7	96	34	9

Kodu	Dersler	Ders Sayıları			AKTS
		Teorik	Pratik	Toplam	
TIP2308	Anatomi	14	10	24	1
TIP2302	Tıbbi Biyokimya	13	6	19	1
TIP2311	Fizyoloji	30	6	36	3
TIP2312	Histoloji ve Embriyoloji	10	4	14	1
TIP2310	Tıbbi Mikrobiyoloji	25	8	33	2,5
TIP2301	Biyofizik	4	0	4	0,5
Kurul Toplamı		96	34	121	9

Ders: ANATOMİ		
Ders Kodu: TIP2308		
AKTS: 1		
Konu	T	P
Thoraks anatomisi ve göğüs içi organlara genel bakış	1	
Kalp ve pericardium anatomisi	4	
Arterler	3	
Venler	2	
Lenf dolaşımı ve thymus bezinin anatomisi	2	2
Kalbin projeksiyon noktaları ve dinleme odakları, Thoraks anatomisi		2
Kalp ve koroner damarların anatomisi		2
Arterlerin anatomisi		2
Vücuttaki venlerin dağılımı		2
Lenfatik dolaşım	2	
TOPLAM	14	10

Ders: TIBBİ BİYOKİMYA		
Ders Kodu: TIP2302		
AKTS: 1		
Konu	T	P
Kan plazması ve yapısı	1	
Kan proteinleri ve lipoproteinleri	2	
Plazma enzimleri	2	
Plazma elektrolitleri	2	
Hemoglobin ve miyoglobin yapı ve özellikleri	2	
Hemoglobin yıkımı ve hiperbilirubinemi tipleri	2	
Porfirin ve metabolizma bozukluğu	2	
Serum protein elektroforezi ve değerlendirilmesi		2
Laboratuvar örneğini uygun koşullarda alabilme ve laboratuvara ulaştırabilme		2
Hemoglobin ve porfobilinojen ölçümü ve değerlendirilmesi		2
TOPLAM	13	6

Ders: FİZYOLOJİ		
Ders Kodu: TIP2311		
AKTS: 3		
Konu	T	P
Kalbin Fonksiyonel Özellikleri	2	
Kalp Çalışmasının Düzenlenmesi	2	
Kalp Siklusu ve Kalpte Basınç Değişiklikleri	2	
Kalp Kapaklarının Fonksiyonel Özellikleri	1	
Kalbin Elektrofizyolojisi	2	
Sistemik dolaşım hemodinamiği	3	
Mikrodolaşım ve lenf dolaşımı	1	
Dokulardaki kan akımının düzenlenmesi	2	
Kalp debisi ve venöz dönüş düzenlenmesi	2	
Özel dolaşım bölgeleri (koroner, pulmoner, fetal vs.)	3	
Kan basıncının düzenlenmesi	3	
Çevre faktörleri ve kardiyovasküler sistem cevabı	2	
Kardiyovasküler sistemin egzersize cevabı	2	
Hastalıkta kardiyovasküler dekompenzasyon mekanizmaları	3	
EKG kaydı ve Değerlendirilmesi, kalp seslerinin alınması ve değerlendirilmesi		2
Arteriyel Kan basıncının ölçümü, Kapiller dolaşıma elektrolitlerin ve endojen maddelerin etkisinin incelenmesi, Nabız genliği ve frekansının pletismografi, ile değerlendirilmesi, Egzersizin nabız ve kan basıncına etkisi		2
Insitu kalp; Elektrolitlerin ve endojen maddelerin kalp hızı, ritmi ve kasılmasına etkisi		2
TOPLAM	30	6

Ders: BİYOFİZİK		
Ders Kodu: TIP2311 AKTS: 3		
Konu	T	P
Kalpte biyoelektrik olaylar ve elektrokardiyografinin temel ilkeleri	2	

Dolaşım dinamiği	2	
TOPLAM	4	0

DOLAŞIM SİSTEMİ DERS KONULARI

AMAÇ:

“Dolaşım sistemi” ders kurulu sonunda dönem iki öğrencileri; klinik derslere temel teşkil edecek olan dolaşım sistemine ait anatomik, histolojik, embriyolojik, fizyolojik ve biyokimyasal özellikleri sayabilecek ve dolaşım sisteminde yerleşen mikrobiyal ajanlarla ilgili temel bilgileri öğreneceklerdir.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

“Dolaşım sistemi” ders kurulu sonunda dönem iki öğrencileri;

1. Kalp ve damarlar (arter, ven ve lenf damarları) hakkında temel kavramları açıklayabilecek,
2. Kalbin anatomik yapısını tanımlayabilecek, kadavra ve maketler üzerinde gösterebilecek,
3. Vücuttaki arterlerin, venlerin ve lenflerin dağılımını açıklayabilecek, bölgesel olarak damarları isimlendirebilecek,
4. Göğüs duvarının anatomik yapısını, beslenmesini, damar ve sinirlerini sayabilecek ve isimlendirebilecek,
5. Dolaşım sistemi ile ilgili muhtemel varyasyonların önemini kavrayabilecek,
6. Arter, ven ve lenf damarlarının genel histolojik yapısını açıklayabilecek ve tiplerini sayabilecek,
7. Kalbin histofizyolojisini açıklayabilecek, mikroskopta kalp kapaklarının ve kalp duvarlarının histolojisini tanıyabilecek,
8. Kan damarlarının ve kalbin embriyolojik gelişimini açıklayabilecek,
9. Fetal kan dolaşımını yorumlayabilecek,
10. Kalp ve büyük damarların konjenital anomalilerinin önemini kavrayabilecek,
11. Lenfoid dokuların histolojisini bilir.
12. Kan yapımının evrelerini ve yapım yerlerini, eritrosit, granülosit ve trombosit yapımı ve özelliklerini açıklayabilecek,
13. Kalbin kasılması sırasında gerçekleşen elektriksel ve mekanik süreçleri ve bunları kontrol eden mekanizmaları yorumlayabilecek,
14. Elektrokardiyografi yönteminin elektriksel temelini ve değerlendirme esaslarını kavrayabilecek,
15. Dolaşım sisteminin dinamiğini, kan basıncı ve düzenlenme süreçlerini açıklayabilecek,
16. Kardiyovasküler sistemde oluşabilecek fizyopatolojik değişiklikleri önemini kavrayabilecek,
17. Kan plazmasının bileşimini ve temel biyokimyasal özelliklerini tanımlayabilecek, ayrıca

- kan hücrelerinin yapısı ve biyokimyasal özellikleri ile metabolik faaliyetlerini sayabilecek,
18. Kan proteinlerinin yapısı, sınıflandırılması, görevleri, biyokimyasal özelliklerini kavrayabilecek,
19. Kan proteinlerinin hastalıklarla ilişkisini kavrayacak ve protein düzeylerindeki değişikliklerin klinik açıdan yorumunu yapabilecek, vücut için önemini açıklayabilecek,
20. Lipoproteinlerin tanımını yapabilecek, hem lipoprotein hem de apolipoprotein tiplerini, sentez ve yıkım aşamalarını sayabilecek,
21. Lipoproteinlerin vücut için önemini, klinik yorumunu, hastalıkların etyopatogenezi ile
22. Lipoprotein biyokimyası arasındaki ilişkiyi kavrayıp yorumlayabilecek,
23. Hemoglobin, myoglobin yapısını kavrayacak, sentezi ve fonksiyonlarını sayabilecek, metabolik faaliyetlerdeki önemini açıklayabilecek,
24. Hem sentezi, porfirin sentezi bozuklukları olan porfirialar ile hem yıkımı (bilirubin
25. metabolizması) ve bilirubin metabolizması bozukluklarını açıklayabilecek,
26. Hiperbilirubinemi tiplerinin sınıflandırılmasını yapabilecek, klinik ve biyokimyasal önemini kavrayabilecek,
27. Enzimlerde olması gereken özellikleri öğrenerek, tanıda ne şekilde yararlanacağını ifade edebilecek,
28. Kandaki enzimlerin sınıflandırılmasını yapabilecek,
29. Enzimlerin kaynaklandıkları hücrelerden salınım ve dolaşımdan temizlenme hızını etkileyen faktörleri kavrayabilecek,
30. Plazmada açığa çıkan enzimlerin hangi dokulardan köken aldığını ve aktivitelerindeki değişmelerin hangi hastalıkları ortaya koyduğunu dolayısıyla klinik önemlerini tanımlayabilecek,
31. Kan enzim düzeylerini etkileyen fizyolojik faktörleri listeleyebilecek ve klinik önemi olan enzimlerin analiz yöntemlerini kavrayabilecek,
32. Temel fizyolojik elektrolitleri sayabilecek,
33. Vücutta gerek katyon gerekse anyon olarak bulunan iyonların fizyolojik görevlerini sayabilecek ve her birinin sağlıklı kişilerdeki referans aralıklarını ifade edebilecek, ölçüm yöntemleri açıklayabilecek,
34. Elektrolitlerin anormallikleri durumunda ne gibi hastalıkların ortaya çıkabileceğini ya da ne gibi durumların bu anormalliklere sebep olabileceğini kavrayabilecek,
35. Mayaların, opportunistik mikoz etkenlerinin ve küflerin izolasyon ve identifikasyonunu yapabilecek ve mikroskopta tanıyabilecek,
36. Antijenlerin özelliklerini, yapısını ve çeşitlerini sayabilecek,
37. İmmün sistemde görev alan lenfoid organları, immün sistemde görev alan hücreleri ve bu hücrelerin aktivasyonunu açıklayabilecek,

38. Mikoorganizma-konak hücre ilişkisini anlatabilecek.
39. İnfeksiyon etkenlerine karşı çıkan hümmoral ve hüccresel tip immün cevap ürünlerini sayabileceek,
40. İmmünoglobulin yapısını ve çeşitlerini sayabileceek,
41. Aşırı duyarlık reaksiyonlarında görev alan hücreleri, aşırı duyarlık reaksiyonlarında salınan mediatörler ve mediatörlerin salınım mekanizmasını yorumlayabileceek,
42. İn-vitro antijen-antikör birleşmesi reaksiyonlarından yararlanarak serolojik yöntemleri açıklayabileceeklerdir.
43. Doğal bağışıklığı oluşturan unsurları sayabileceek,
44. İmmün sistem organ ve hücrelerini tanımak ve çalışma mekanizmalarını açıklayabileceek,
45. Antijen sunumunu açıklayabileceek,
46. İnsan vücudunda self-nonsel self ayırımının nasıl gerçekleştiği anlatabileceek,
47. Hüccresel ve humoral immüniteyi tanımlayabileceek,
48. Aktif ve pasif bağışıklığı tanımlayıp örneklendirebileceek,
49. Aşırı duyarlılık reaksiyonlarını gruplandırabileceek,
50. İmmünoglobulin ve çeşitliliği hakkında genel bilgi sahibi olabileceek,
51. Kalbin fizyolojik özelliklerini (batmotrop, dromotrop, inotrop, lusitrop, kronotrop) tanımlayabileceek ve elektriksel ve mekanik işleyiş süreçlerini sayabileceek,
52. Kalbin elektrofizyolojik özelliklerini açıklayabileceek ve hüccresel ve moleküler faaliyetleri açıklayabileceek,
53. Kardiovasküler reflekslerin kalp çalışmasına etkisini açıklayabileceek, EKG eldesi için gerekli tüm bilgileri sayabileceek ve veri elde edebileceek,
54. EKG trasesinden nabız ritim gibi kolay ulaşır bilgileri yorumlayabileceek,
55. İstirahat ve egzersizde kardiyak dinamik hakkında bilgi verebileceek,
56. Farklı uyaranlara Miyokardın verdiği metabolik yanıtı kavrayabileceek
57. Kalbin sesleri ve kaynakları hakkında bilgiye sahip olacak ve kalp ses odaklarını ve buralardan kalp oskültasyonu yapabileceek,
58. Taşikardi-Taşıaritm, Bradikardi-Bradiaritm, Flutter, Fibrilasyon. Ekstrasistol, idioventrikül ritm vb. kavramları tanımlayabileceeklerdir.
59. İmmün sistemin efektör mekanizmalarını sayabileceek
60. Sitokinler ve kemokinleri açıklayabileceek
61. T hücre gelişimini anlatabilmek
62. Antijen sunumunu ve MHC ilişkisini anlatabilmek



NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
DÖNEM 2 DERS KURULU 4

TIP2400- SOLUNUM SİSTEMİ DERS KURULU

Süre (Hafta)	Teorik Ders (Saat)	Pratik Ders (Saat)	AKTS
5	74	24	8

Kodu	Dersler	Ders Sayıları			AKTS
		Teorik	Pratik	Toplam	
TIP2408	Anatomi	11	8	19	1
TIP2402	Tıbbi Biyokimya	4	2	6	1
TIP2411	Fizyoloji	17	2	19	1
TIP2412	Histoloji ve Embriyoloji	6	4	10	1
TIP2410	Tıbbi Mikrobiyoloji	34	8	42	3,5
TIP2401	Biyofizik	2	0	2	0,5
Kurul Toplamı		74	24	98	8

Ders: ANATOMİ

Ders Kodu: TIP2408

AKTS: 1

Konu	T	P
Burun ve burun ile ilgili yapıların anatomisi	2	
Paranasal sinusların anatomisi	1	
Larynx anatomisi	2	
Trachea ve bronşların anatomisi	1	
Akciğerlerin anatomisi	1	
Plevranın anatomisi	1	
Diaphragmanın anatomisi	1	
Mediastinumun anatomisi	1	

Göğüs kesit anatomisi	1	
Burun ve ilgili yapıların anatomisi		2
Larinx ve trachea anatomisi		2
Akciğerlerin anatomisi, plevra ve diaphragma		2
Göğüs ön, yan, arka duvarı ve mediastinum		2
TOPLAM	11	8

Ders: TIBBİ BİYOKİMYA**Ders Kodu: TIP2402****AKTS: 1**

Konu	T	P
Kan gazları ve pH ölçümü	2	
Asidoz ve alkaloz	2	
Kan gazı laboratuvarı		2
TOPLAM	4	2

Ders: FİZYOLOJİ**Ders Kodu: TIP2411AKTS: 1**

Konu	T	P
Solunum fizyolojisine giriş	1	
Solunum mekaniği, ventilasyon	2	
Solunum fonksiyon testleri	1	
Statik ve dinamik koşullarda akciğerler	2	
Akciğerlerde gaz alışverişi	2	
Kan gazlarının taşınması	2	
Pulmoner perfüzyon, ventilasyon/perfüzyon oranı	2	
Solunumun düzenlenmesi	2	
Solunum hastalıklarında fizyopatolojik değişiklikler	1	
Hipoksi çeşitleri ve hipoksinin safhaları	1	
Yüksek İrtifa ve Sualtı Fizyolojisi	1	
Solunum fizyoloji deneyleri, solunum fonksiyon testleri		2
TOPLAM	17	2

Ders: HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ**Ders Kodu: TIP2412****AKTS: 1**

Konu	T	P
Solunum yolları histolojisi	2	
Akciğerlerin histolojik yapısı	2	
Solunum sistemi embriyolojisi	2	
Regioolfaktoria, trakea		2
Akciğerler		2
TOPLAM	6	4

Ders: TIBBİ MİKROBİYOLOJİ**Ders Kodu: TIP2410 AKTS: 3,5**

Konu	T	P
Stafilokok'lar	1	
Streptokoklar ve Enterokoklar	2	
Neiseria'lar ve Moraksellalar	1	
Legionella'lar	1	
Korinebakteriler	1	
Haemophiluslar	1	
Francisella, Pasteurella ve Bordetella'lar	1	
Mikoplazma ve L-Form bakteriler	1	
Mikobakteriler	3	
Actinomycetes'ler ve Nocardia'lar	1	
Orthomyxovirüsler	1	
Paramiksovirüsler, Rubella virüsler ve Adenovirüsler	2	
Polyomavirüsler ve Parvovirüsler	1	
Pox virüsler	1	
Parazitolojiye giriş ve parazitlerin sınıflandırılması	1	
Parazitolojide terminoloji ve parazit-konak ilişkisi	2	
Paraziter hastalıkların epidemiyolojisi ve kontrolü	1	
Parazit amipler ve Blastocystis	2	
Serbest yaşayan potansiyel patojen amipler	1	
Kamçılı parazitler: Giardia intestinalis, Trichomonas sp.	1	

Coccidialar : Cryptosporidium, Cyclospora ve Cystoisospora	1	
Sarcocystis ve Microsporidialar	1	
Leishmanialar ve Trypanosomalar	2	
Plasmodiumlar ve Babesia	2	
Toxoplasma gondii ve Balantidium coli	1	
Protozooloji Pratiği		2
Bakteriyolojik besiyerleri ve ekim yöntemleri		2
Boğaz kültürü ve gram pozitif bakterilerin identifikasyonu		2
Mikobakterilerin identifikasyonu		2
Koronavirüsler	1	
TOPLAM	34	8

Ders: BİYOFİZİK		
Ders Kodu: TIP2401		
Konu	T	P
Solunum dinamiği	2	
TOPLAM	2	0

SOLUNUM SİSTEMİ DERS KONULARI

AMAÇ:

“Solunum sistemleri” ders kurulu sonunda dönem II öğrencileri; ileriki dönemlerde görecekları klinik derslere temel teşkil edecek olan solunum sisteminin anatomik, histolojik, embriyolojik, fizyolojik ve biyokimyasal özelliklerini ve solunum sisteminde yerleşen mikrobiyal ve paraziter ajanlarla ilgili temel bilgileri öğreneceklerdir.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

“Solunum sistemleri” ders kurulu sonunda dönem II öğrencileri;

1. Solunum yolları (burun, larinks, trakea ve bronşlar), akciğerler, mediastinum, plevra ve thoraks'ın anatomisini ve bu yapılara ait anatomik terminolojiyi açıklayabilecek,
2. Anatomik yapıları kadavra ve maketler üzerinde tanıyıp isimlendirebilecek,
3. Solunum epitelini ve hangi hücrelerden oluştuğunu, hücrelerin sitolojik özelliklerini ve görevlerini sayabilecek,
4. Burun, larinks ve trakeanın histolojik özelliklerini tanıyabilecek ve mikroskopta gösterebilecek,
5. Bronş ağacını oluşturan bölümleri, bronşların, bronşiyollerin histolojik özelliklerini ve hücrelerinin görevlerini açıklayabilecek,
6. Alveoler hücrelerini, pulmoner sürfaktantın yapısını ve görevini anlatabilecek,

7. Kan-hava bariyerinin yapısını ve elemanlarını tanımlayabilecek,
8. Solunum sisteminin farklılaşmasını, burun, larinksin, trakea, bronş ve bronşiyollerin gelişimini yorumlayabilecek,
9. Solunum yollarının gelişim anomalilerinin önemini kavrayabilecek,
10. Solunumun mekaniğinin gerçekleşmesi sırasında gerçekleşen süreçleri ve bunları kontrol eden mekanizmaları açıklayabilecek,
11. Solunum fonksiyon testlerini değerlendirebilecek,
12. Gaz alışverişi, ventilasyon-perfüzyon süreçlerini yorumlayabilecek,
13. Solunum sisteminde oluşabilecek fizyopatolojik değişikliklerin önemini kavrayabilecek,
14. Kan gazı analizi için doğru numune alabilecek ve kan gazı analizi raporunu yorumlayabilecek,
15. Kan gazı cihazını çalışır halde görerek prensibini sayabilecek,
16. Bakteriyolojik besiyerlerini hazırlayabilecek,
17. Boğaz kültürünü, koloni morfolojisini ve gram boyanmaları değerlendirebilecek,
18. Stafilokok, streptokok, pneumokok ve N. meningitidis, N. gonorrhoeae, M. catharralis, Legionella, korinebakteri, hemofil bakterileri, Francisella, Pastörella, Bordetella, Actinomyces ve nokardiaları gram ile boyayarak tanımlayabilecek,
19. Kültürlerde mikoplazma ve L-form bakterileri tanımlayabilecek,
20. Asit-fast boyama ile mikobakterileri tanımlayabilecek,
21. Orthomyxovirüslerin, paramyxovirüslerin, adenovirüslerin viral yapısını, subtiplerini ve epidemiyolojik karakterini açıklayabilecek,
22. Parazitlerin sınıflandırılmasını ve paraziter hastalıklarının epidemiyolojisini açıklayabilecek,
23. Amipler, Trichomonas sp., Pneumocystis carinii, Giardia intestinalis, Coccidialar, Leishmanialar, Trypanosomalar, Plasmodiumlar ve Toxoplasma gondii parazitlerin farklı hayat evrelerine ait görüntülerini mikroskopta tanıyabileceklerdir.
24. Biyolojik materyalle çalışma ilkelerini uygulayabilecek, dekontaminasyon, dezenfeksiyon, sterilizasyon, antisepsi sağlayabilecek,
25. Laboratuvar inceleme için istek formunu doldurabilecek, laboratuvar örneğini uygun koşullarda alabilecek ve laboratuvara ulaştırabilecek,
26. Mikroskop kullanabilecek,
27. Vaginal akıntı örneği incelemesi yapabilecek (ürogenital enfeksiyon taraması, taze preparat hazırlama ve baskısı) ve değerlendirebilecek,
28. Parazit aranmasına yönelik periferik yayma yapabilecek ve değerlendirebileceklerdir.



NİĞDE ÖMER HALİSDEMİR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
DÖNEM 2 DERS KURULU 5

TIP2500- SİNDİRİM SİSTEMİ VE METABOLİZMA DERS KURULU

Süre (Hafta)	Teorik Ders (Saat)	Pratik Ders (Saat)	AKTS
6	115	38	11

Kodu	Dersler	Ders Sayıları			AKTS
		Teorik	Pratik	Toplam	
TIP2508	Anatomi	27	16	43	3
TIP2502	Tıbbi Biyokimya	25	2	27	2
TIP2511	Fizyoloji	14	2	16	1
TIP2512	Histoloji ve Embriyoloji	12	8	20	2
TIP2510	Tıbbi Mikrobiyoloji	37	10	47	3
Kurul Dersleri Toplamı		115	38	153	11

Ders: ANATOMİ		
Ders Kodu: TIP2508AKTS: 3		
Konu	T	P
Ağız ve ağız boşluğu anatomisi	2	
Tükürük bezleri anatomisi	2	
Dilin ve dişlerin anatomisi	2	
Pharynx'in anatomisi	1	
Oesophagus	1	
Karın ön, yan ve arka duvarı anatomisi ve karın boşluğu topografisi	2	
Canalis inguinalis anatomisi	1	
Midenin anatomisi	2	
Karaciğer anatomisi	2	

Safra yolları anatomisi	1	
Peritonun anatomisi	2	
İnce bağırsak anatomisi	2	
Kalın bağırsak anatomisi	2	
Karın içi organların damarları ve sinirleri	2	
Pankreasın anatomisi	1	
Dalağın anatomisi	1	
Karnın kesitsel anatomisi	1	
Ağız, dil, diş, pharynx, tükürük bezleri ve oesophagus anatomisi		3
Karın ön ve arka duvarı topografik bölgeler anatomisi		2
Karın kasları inguinal kanal anatomisi		2
Karın ön duvarının kaldırılması ve karın içi organların genel görünümü ve omentum anatomisi		2
Mide ve ince barsaklar, truncus coeliacus anatomisi		2
Kalın barsaklar ve damarları		2
Karaciğer ve safra yolları anatomisi		2
Pankreas ve dalak anatomisi		1
TOPLAM	27	16

Ders: TIBBİ BİYOKİMYA		
Ders Kodu: TIP2502AKTS: 2		
Konu	T	P
Metabolizmanın entegrasyonu	3	
Sindirim ve emilim biyokimyası	4	
Protein sentezi	2	
Peptitlerin post-translasyonel modifikasyonu	2	
Amino asit ve proteinlerin metabolizması	2	
Üre döğüsü	2	
Detoksifikasyon mekanizmaları	2	
Karaciğer fonksiyon testleri	2	
Lipit metabolizması bozukluğu	2	
Karbohidrat metabolizma bozuklukları	2	
Amino asit metabolizma bozuklukları	2	
ALT ölçümü ve değerlendirilmesi		2
TOPLAM	25	2

Ders: FİZYOLOJİ		
Ders Kodu: TIP2511AKTS: 1		
Konu	T	P
Sindirim fizyolojisine giriş, elektiriksel aktiviteler, ağızda sindirim ve yutma	2	
Pankreas ve sindirim kanalının salgı işlevleri	1	
Midede sindirim	2	
İnce ve kalın bağırsaklarda sindirim	2	
Karaciğerin fonksiyonları ve safranin sindirimdeki rolü	2	
Mide ve barsak kanalında emilim	1	
Gastrointestinal sistem fonksiyonlarındaki bozukluklar ve ilişkili hastalıklar	1	
Metabolik hız, açlık ve tokluk	1	
Vücut ısısının düzenlenmesi	2	
Bazal metabolik hız ölçümü ,beden kitle indeksi ve vücut sıcaklığının ölçülmesi		2
TOPLAM	14	2

Ders: HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ		
Ders Kodu: TIP2512AKTS: 2		
Konu	T	P
Ağız ve bağlantılı yapıların histolojisi	2	
Mide ve bağırsakların histolojisi	2	
Karaciğer histolojisi	2	
Safra kesesi ve pankreas histolojisi	1	
Sindirim sistemi embriyolojisi	1	
Yutak cepleri, özofagus ve mide gelişimi	2	
Bağırsakların gelişimi	2	
Ağız ve bağlantılı yapılar		2
Sindirim kanalı I		2
Sindirim kanalı II		2
Karaciğer, safra kesesi ve pankreas		2
TOPLAM	12	8

Ders: TIBBİ MİKROBİYOLOJİ		
Ders Kodu: TIP2510AKTS: 3		
Konu	T	P
Enterobakterilerin genel özellikleri	1	
Escherichia coli	1	
Shigella ve Salmonella'lar	2	
Vibrio'lar ve Aeromonaslar	1	
Yersinia'lar	1	
Fırsatçı enterobakteriler	1	
Bacillus'lar	2	
Clostridiumlar	2	
Anaerobik bakteriler	2	
Campylobacter ve Helicobacter'ler	1	
Pseudomonas ve diğer nonfermentatif bakteriler	2	
Picornavirüsler:	1	
Hepatit virüsleri	2	
Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiura ve Enterobius vermicularis	2	
Kancalı kurtlar, Strongyloides stercoralis ve diğer intestinal nematodlar ve larva migrans etkenleri	2	

Trichinella spiralis ve diğer doku nematodları	1	
Filarialar	1	
Taenialar, Hymenolepis nana ve Diphyllbothrium latum	2	
Echinococcuslar	2	
Karaciğer trematodları (Fasciola hepatica F.gigantica, Dicrocoelium dendriticum) ve intestinal trematodlar	2	
Kan trematodları (Schistosomalar) ve akciğer trematodları	1	
Phlebotomlar, Sivrisinekler ve kontrolü	1	
Bitler ve Pireler	1	
Miyaz ve miyaz etkenleri, Maggot terapi	1	
Uyuz ve uyuz etkenleri: Sarcoptes, Demodex sp.	1	
Zehirli artropodlar, keneler ve kene vektörlüğü	1	
Helmintoloji Pratiği		2
Entomoloji Pratiği		2
Enterobakterilerin biyokimyasal identifikasyonu		2
Anaerobik/aerobik kültürlerin değerlendirilmesi ve bakterilerin identifikasyonu		2
Antibiyotik duyarlılık testleri		2
TOPLAM	37	10

SİNDİRİM SİSTEMİ VE METABOLİZMA DERS KONULARIAMAÇ:

“Sindirim sistemi ve metabolizma” ders kurulu sonunda dönem iki öğrencileri; klinik derslere temel teşkil edecek olan sindirim sistemine ait anatomik, histolojik, embriyolojik, fizyolojik ve biyokimyasal özellikleri ve sindirim sisteminde yerleşen mikrobiyal ve paraziter ajanlarla ilgili temel bilgileri öğreneceklerdir.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

“Sindirim sistemi ve metabolizma” ders kurulu sonunda dönem II öğrencileri;

1. Sindirim kanalı ve sindirim bezleri hakkında temel bilgileri ve terminolojiyi açıklayabilecek,
2. Sindirim sistemine ait organları, bezleri ve diğer oluşumları kadavra ve maket üzerinde gösterebilecek ve isimlendirebilecek,
3. Karın ön ve yan duvarı ile inguinal kanalın anatomik yapısını açıklayabilecek ve klinik önemini kavrayabilecek,
4. Ağız boşluğu ve içindeki yapıları ile farinksin bölümlerini ve histolojisini sayabilecek,
5. Sindirim kanalının tabakalarını ve her bir tabakanın histolojik özelliklerini açıklayabilecek ve mikroskopta tanımlayabilecek,

6. Özofagusun histolojisini, midenin mikroskobik yapısını, tabakalarını ve mide bezlerini görevlerini anlatabilecek,
7. İnce bağırsakların yüzey özelleşmelerini, duvarının histolojik tabakalaşmasını ve hücrelerini açıklayabilecek,
8. Kalın bağırsağın bölümlerini sayabilecek ve histolojik farklılıklarını yorumlayabilecek,
9. Karaciğerin sindirim sistemindeki önemini, histolojik organizasyonunu, lobulasyonunu görevlerini sayabilecek,
10. Safra yollarının histolojik yapısını, safra kesesinin tabakalarını ve histolojik özelliklerini sayabilecek,
11. Pankreasın embriyolojisini, kanal sistemini, histolojisini, enzimlerini ve görevlerini anlatabilecek,
12. Sindirim kanalının embriyolojisini anlatabilecek, foregut, midgut ve hindguttan gelişen yapıları sayabilecek,
13. Yutak cepleri, kavisleri ve yarıklarından hangi yapıların nasıl geliştiğini anlatabilecek ve sindirim sistemine ait anomalilerin önemini kavrayabilecek,
14. Ağız, mide, ince ve kalın bağırsaklarda gerçekleşen sindirim süreçlerini açıklayabilecek,
15. Sindirim bezlerinin sindirimdeki rollerini açıklayabilecek,
16. Safra salgısının oluşumu ve salgılanması işlevleri ve bu işlevleri düzenleyen etkenleri açıklayabilecek,
17. Safranin sindirimdeki rolünü açıklayabilecek,
18. Pankreas enzimlerinin salgılanması ve salgılanmayı düzenleyen etkenleri açıklayabilecek,
19. Pankreas enzimlerinin sindirimdeki rollerini açıklayabilecek,
20. Gastrointestinal kanalın bölümlerinde gerçekleşen emilim işlevlerini açıklayabilecek,
21. Gastrointestinal kanalın bölümlerinde gerçekleşen sindirim ve emilim işlevlerinde oluşan bozulmalarda ortaya çıkabilecek çok temel patolojileri-klinik tabloyu tanımlayabilecek,
22. Metabolik hız, bazal metabolik hız ve bu süreçleri değiştiren etkenleri açıklayabilecek,
23. Açlık, tokluk, iştah süreçlerini ve bu süreçleri düzenleyen fizyolojik mekanizmaları açıklayabilecek,
24. Metabolizmanın entegrasyonunu açıklayabilecek,
25. Karbohidratların sindirimini ve emilimini anlatabilecek,
26. Lipidlerin sindirimini ve emilimini açıklayabilecek,
27. Proteinlerin sindirimini ve emilimini anlatabilecek,
28. Detoksifikasyon mekanizmalarını sayabilecek,
29. Karaciğer fonksiyon testlerini açıklayabilecek,
30. Termoregülasyonda görev alan sistemleri sayabilecek,
31. Vücut sıcaklığını düzenleyen mekanizmaları açıklayabilecek,

33. Soğuk ve sıcak faktörlerin aktiflediği sistemlerin fonksiyonlarını açıklayabilecek,
34. Hipotermi ve hipertermi gibi kavramları tanımlayabilecek,
35. Normotermi'nin oluşabilmesi için ilgili sistemlerin tepkilerini açıklayabilecek,
36. Prokaryotik ve eukaryotik hücrelerdeki temel genetik yol arasındaki benzerlik ve farklılıkları sayabilecek; "Genetik kod, kodon ve antikodon" terimlerini tanımlayabilecek,
37. Prokaryotik ve eukaryotik hücrelerdeki mRNA, tRNA, rRNA ve ribozom yapılarını karşılaştıracak,
38. Protein sentezinin basamaklarını ve sentezin komponentlerini açıklayabilecek; prokaryotik ve eukaryotik hücrelerdeki sentezle ilgili benzerlik ve farklılıkları yorumlayabilecek,
39. Protein sentezine katılan aminoasitlerin aktivasyon reaksiyonunu ve aminoasitler arasında peptid bağının nasıl oluştuğunu öğrenecek; protein sentezi ile ilgili enerji hesabı yapabilecek, protein sentezinin organizma için önemini kavrayacak,
40. Sentezi takiben gerçekleşen post translasyonel modifikasyon (PTM) reaksiyonlarını gruplandırabilecek; proteolitik yarıma; disülfid bağlarının oluşumu; sülfasyon, asetilasyon, glikozilasyon gibi adisyon reaksiyonlarını ve spesifik aminoasitlerde gerçekleşen fosforilasyon, hidroksilasyon, metilasyon ve karboksilasyon gibi PTM reaksiyonlarını öğrenecek; PTM'nin organizma için önemini kavrayacak,
41. Prokaryotik ve eukaryotik hücrelerde, protein sentezinin nasıl inhibe edilebileceğini ve bazı antibiyotiklerin etki mekanizmasını açıklayabilecek,
42. Aminoasitlerin katabolizmasını artıran metabolik gereksinimler hakkında bilgi sahibi olacak, pozitif ve negatif azot dengesini tanımlayabilecek,
43. Aminoasitlerin yapısında yer alan amin grubunun hepatositlerde amonyağa ve buna takiben üreye nasıl dönüştüğünü öğrenecek; transaminasyon, oksidatif deaminasyon, amidasyon ve deamidasyon reaksiyonlarını ve bunların organizma için önemini kavrayacak,
44. Ekstrahepatik dokularda oluşan amonyağın karaciğere nasıl taşındığını sayabilecek,
45. Amonyak entoksikasyonu ve amonyağın nörotoksik etkisinin muhtemel nedenlerini tartışabilecek,
46. Üre döngüsünün basamaklarını, enzimleriyle birlikte öğrenecek; üre döngüsü ile TCA siklusu arasındaki ilişkiyi kavrayacak, üre döngüsü hızının nasıl düzenlendiği hakkında bilgi sahibi olacak,
47. Üre döngüsü ile ilgili genetik defektleri tanımlayabilecek,
48. Lipit metabolizması ile ilgili metabolik hastalıkları ve bu hastalıklarla ilgili enzim eksikliklerini sayabilecek,

49. Karbohidrat metabolizmasını ilgilendiren enzim eksiklikleri ve bunlarla ilişkili en sık rastlanan metabolik hastalıkları tanımlayabilecek,
50. Fenilketonüri başta olmak üzere aminoasit metabolizması ile ilgili bilinen metabolik hastalıkları öğrenerek açıklayabilecek,
51. Enterobakterilerin mikrobiyolojik özelliklerini sayabilecek ve E.coli, Shigella, Salmonella, Proteus, Pseudomonas bakterilerinin koloni yapılarını tanımlayabilecek,
52. Sık görülen patojenlerin identifikasyonunu yapabilecek,
53. Antibiyogram yapabilecek ve değerlendirebilecek,
54. Bakterileri kültür ve boyanma özelliklerine göre değerlendirebilecek,
55. Virüslerin tanısında serolojik ve moleküler biyolojik tanı yöntemlerinin önemini kavrayabilecek,
56. Ascaris lumbricoides, Trichiuris trichiura, Enterobius vermicularis, Kancalı kurtlar, Strongiloides stercoralis, Trichinella spiralis ve Filaryaları tanımlayabilecek ve makroskopik ve mikroskopik tanımlarını yapabilecek,
57. Taenialar, Hymenolepis nana, Diphylobotrium latum ve Echinococcus türlerini tanımlayabilecek, makroskopik ve mikroskopik tanımlarını yapabilecek,
58. Fasciola hepatica, Dicrocoelium dendriticum ve Schistosoma'ların mikroskopik tanımlarını yapabilecek,
59. Vektör artropodları, miyaz etkenlerini, uyuz etkenlerini, keneler ve zehirli artropodları açıklayabilecek ve tanıyabileceklerdir,
60. Dışkının direkt mikroskopisine yönelik freş preparat hazırlayabilecek ve mikroskopik incelemesini yapabilecek,
61. Mikroskopik inceleme için boyalı-boyasız preparat hazırlayıp, inceleme yapabilecek,
62. Vücuda tutunmuş olan keneyi çıkarabileceklerdir.



TIP2600- ENDOKRİN VE ÜROGENİTAL SİSTEMLER DERS KURULU

Süre (Hafta)	Teorik Ders (Saat)	Pratik Ders (Saat)	AKTS
6	98	24	8

Kodu	Dersler	Ders Sayıları			AKTS
		Teorik	Pratik	Toplam	
TIP2608	Anatomi	15	8	23	1
TIP2602	Tıbbi Biyokimya	33	6	39	2,5
TIP2611	Fizyoloji	31	2	33	2
TIP2612	Histoloji ve Embriyoloji	18	8	26	2
	Tıbbi Mikrobiyoloji	1	0	1	0,5
Kurul Toplamı		98	24	122	8

Ders: ANATOMİ			
Ders Kodu: TIP2608AKTS: 1			
Konu	T	P	
Böbrek ve üreterin anatomisi	2		
Mesane ve uretranın anatomisi	1		
Pelvis ve perine anatomisi	3		
Erkek genital organlarının anatomisi	3		
Kadın genital organlarının anatomisi	3		
Hypophysis ve epifizin anatomisi	1		
Glandula suprarenalis, gl. thyroidea ve gl. parathyroidea'nın anatomisi	2		
Böbrekler, ureter ve mesane anatomisi		2	
Erkek genital organları anatomisi		2	
Kadın genital organları, pelvis ve perine anatomisi		2	
Endokrin bezlerinin anatomisi		2	
TOPLAM	15	8	

Ders: TIBBİ BİYOKİMYA Ders Kodu: TIP2602AKTS: 2,5		
Konu	T	P
Hormonların sınıflandırılması, sentezi ve salgılanması	2	
Hormonların etki mekanizmaları	2	
Hormon reseptörlerinin yapısı	2	
Kalsiyum ve fosfor metabolizmasını düzenleyen hormonlar	2	
Hipotalamus ve hipofiz hormonlarının yapıları	4	
Adrenal korteks hormonları, glukokortikoidler ve mineralo kortikoidlerin sentezi ve yıkımı	4	
Gonad hormonlarının sentezi ve yıkımı	2	
Katekolaminlerin sentez ve yıkımı	2	
Pankreas ve gastrointestinal sistem hormonları	2	
Tiroid hormonları, sentezi ve yıkımı	3	
Hiperglisemi ve hipoglisemi	1	
Gebeliğin biyokimyası	1	
Böbrek fonksiyon testleri	2	
İdrarın fiziksel ve kimyasal özellikleri	2	
İdrarın mikroskopik incelenmesi	2	
İdrarın fiziksel ve kimyasal özellikleri		2
İdrar mikroskopisi		2
Glukometre ile OGTT simülasyonu		2
TOPLAM	33	6

Ders: FİZYOLOJİ		
Ders Kodu: TIP2611AKTS: 2		
Konu	T	P
Böbreğin fonksiyonel yapısı ve böbrek kan akımı	1	
Glomerüler filtrasyon(GFR) ve düzenleyici mekanizmalar	2	
Böbrek tübüllerinin fonksiyonları, idrarın yoğunlaştırılması	2	
Sıvı ve elektrolit dengesinin düzenlenmesi ve ozmolaritenin kontrolü, elektrolit dengesi bozuklukları	2	
Vücut sıvılarının asit baz dengesinin düzenlenmesi ve idrarın asitleştirilmesi, asit-baz dengesi bozuklukları	2	
Böbrek fonksiyonlarının ölçüsü olarak klirens kavramı	2	
Miksiyon (idrarın çıkarılması), işeme fizyolojisi	1	
Diüretikler, böbrek fonksiyon bozuklukları ve yapay böbrek	1	
Endokrin sistem fizyolojisine giriş	1	
Adenohipofiz hormonlarının fizyolojisi	1	
Büyüme hormonunun etkileri	1	
Nörohipofiz hormonlarının etkileri	1	
Tiroid bezi hormonlarının fizyolojisi	2	
Kalsiyum ve fosfat metabolizmasını düzenleyen hormonlar	2	
Pankreasın endokrin fonksiyonu (insülin ve glukagon)	2	
Böbreküstü bezi hormonlarının fizyolojisi	2	
Erkek genital hormonlarının fizyolojisi	2	
Kadın genital hormonlarının fizyolojisi	2	
Gebelik hormonlarının fizyolojisi	2	
Böbrek Fonksiyonları, İdrar Oluşumu , İnsülin ve östrojen hormonlarının etkileri ile ilgili Simulasyon Deneyleri		2
TOPLAM	31	2

Ders: HİSTOLOJİ VE EMBRİYOLOJİ		
Ders Kodu: TIP2612AKTS: 2		
Konu	T	P
Böbrek histolojisi	2	
Üriner boşaltım yolları histolojisi	1	
Boşaltım sistemi embriyolojisi	2	
Hipofiz, epifiz ve tiroid bezi histolojisi	2	
Paratiroid, adrenal bez ve Langerhans adacıkları histolojisi	2	
Endokrin organların gelişimi	1	
Erkek genital sistem histolojisi	3	
Kadın genital sistem histolojisi	3	
Genital sistem embriyolojisi	2	
Boşaltım sistemi		2
Endokrin sistem		2
Erkek genital sistemi		2
Kadın genital sistemi		2
TOPLAM	18	8

Ders: TIBBİ MİKROBİYOLOJİ		
Ders Kodu: TIP2610 AKTS:0,5		
Konu	T	P
Papillomavirüsler	1	
TOPLAM	1	0

ENDOKRİN VE ÜROGENİTAL SİSTEMLER DERS KONULARI

AMAÇ:

“Endokrin ve Ürogenital sistemler” ders kurulu sonunda dönem II öğrencileri; klinik derslere temel teşkil edecek olan anatomik, histolojik, embriyolojik, fizyolojik ve biyokimyasal özellikleri kavrayabilecek, üreme sistemleri ile ilgili temel bilgileri öğreneceklerdir.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ:

“Endokrin ve Ürogenital sistemler” ders kurulu sonunda dönem II öğrencileri;

1. Endokrin, üriner ve genital organlar hakkında temel terminolojiyi tanımlayabilecek,
2. Böbrek ve idrarı yollarını oluşturan organları sayabilecek, kadavra ve maket üzerinde isimlendirebilecek,
3. Erkek-dişi üreme organlarının ve endokrin organların anatomisini kadavra ve maket üzerinde gösterip isimlendirebilecek,

4. Boşaltım sisteminin temel histolojik özelliklerini, böbreği, nefronu ve nefronun bölümlerinin histolojik özelliklerini sayabilecek, Üreterin, mesanenin ve üretranın histolojik özellikleri sayabilecek,
5. Boşaltım sisteminin embriyolojisini anlatabilecek ve gelişim anomalilerinin önemini kavrayabilecek,
6. Endokrin organların histolojisini ve gelişimini anlatabilecek,
7. Erkek genital sistemini, testisin histolojisini, spermiohistogenezin evrelerini ve histolojik özelliklerini ile gelişimini açıklayabilecek,
8. Dişi genital sisteminin histolojisini ve gelişimini açıklayabilecek,
9. Genital ve endokrin organların gelişiminde görülen kongenital anomalilerin önemini kavrayabilecek, bu sistemlere ait histolojik yapıları mikroskopta tanıyabilecek,
10. Böbreklerde süzülme ve geri emilim mekanizmalarını kavrayabilecek,
11. Vücut sıvı bileşimlerinde oluşabilecek fizyolojik değişikliklerin düzenlenmesinde böbreklerin rolünü kavrayabilecek,
12. Böbrek fonksiyon testlerini değerlendirebilecek,
13. Hormonların sınıflandırılması, sentezi ve salgılanmasını genel olarak açıklayabilecek,
14. Aminoasit, polipeptid, protein ve steroid yapıda hormonların etki mekanizmalarını açıklayabilecek,
15. Aminoasit, polipeptid, protein ve steroid yapıda hormonların hormon reseptörlerinin sınıflandırılmasını ve yapısını açıklayabilecek,
16. Kalsiyum ve fosfor metabolizmasını düzenleyen hormonların yapı, fonksiyon ve etki mekanizmalarını açıklayabilecek,
17. Pankreas ve gastrointestinal sistem hormonlarını sınıflandırıp, yapı, fonksiyon ve etki
18. mekanizmalarını açıklayabilecek,
19. Hiperglisemi ve hipoglisemi nedir, nasıl ortaya çıkar ve biyokimyasal olarak nasıl değerlendirilebilir olduğunu açıklayabilecek,
20. Gebeliğin biyokimyasını ve gebelik döneminde organizmada meydana gelen hormonal ağırlıklı olmak üzere biyokimyasal değişiklikleri açıklayabilecek,
21. Hipotalamusta sentezlenen hipofizotropik ve nörohipofiz hormonları ile adenohipofiz hormonlarını gruplandırabilecek,
22. Hipotalamus ve hipofizden hormon salınımının nasıl düzenlendiğini ve hipofizotropik hormonların adeno hipofize nasıl taşındığını açıklayabilecek,
23. Somatomammotropinler olarak adlandırılan Growth Hormon ve prolaktin yapılarını, bu hormonların salınım hızlarının nasıl düzenlendiğini, metabolik etkilerini ve bu hormonlar ile ilgili anomalileri tanımlayabilecek,

24. Glikoproteinler olarak adlandırılan TSH, FSH ve LH yapılarını, bu hormonların salınım hızlarının nasıl düzenlendiğini ve metabolik etkilerini açıklayabilecek,
25. POMC-peptid ailesini; ACTH ve -lipotropin yapılarını, bu hormonların salınım hızlarının nasıl düzenlendiğini, metabolik etkilerini sayabilecek,
26. Nörohipofizhormonları olarak adlandırılan ADH ve oksitosin yapılarını, sentezlerini, salınım hızlarının nasıl düzenlendiğini, metabolik etkilerini ve ADH ile ilgili anomalileri tanımlayabilecek,
27. Steroid hormonları sınıflandırabilecek ve steroid yapı hakkında bilgi sahibi olacak,
28. Adrenal korteks hormonları olarak adlandırılan kortizol, kortikosteron, aldosteron, deoksikortikosteron, androstendion ve dehidroepiandrosteron yapılarını, sentezlerini, sentez ve salınım hızlarının nasıl düzenlendiğini, hedef dokularına nasıl ulaştıklarını, metabolik etkilerini, inaktivasyon reaksiyonlarını, kortizol ve aldosteron ile ilgili anomalileri tanımlayabilecek,
29. Erkek ve kadında gonad hormonlarını gruplandırabilecek, bu hormonların yapılarını, sentezlerini, sentez ve salınım hızlarının nasıl düzenlendiğini, hedef dokularına nasıl ulaştıklarını, metabolik etkilerini ve inaktivasyon reaksiyonlarını açıklayabilecek,
30. Katekolaminler olarak adlandırılan adrenal medulla hormonları (epinefrin, norepinefrin, dopamin)'nın yapılarını, sentezlerini, sentez ve salınım hızlarının nasıl düzenlendiğini, hedef dokularına nasıl ulaştıklarını, metabolik etkilerini, inaktivasyon reaksiyonlarını ve bu hormonlar ile ilgili anomalileri tanımlayabilecek,
31. Tiroidhormonları olarak adlandırılan tiroksin (T4) ve T3 hormonlarının yapılarını, sentezlerini, sentez ve salınım hızlarının nasıl düzenlendiğini, hedef dokularına nasıl ulaştıklarını, metabolik etkilerini, inaktivasyon reaksiyonlarını ve bu hormonlar ile ilgili anomalileri açıklayabilecek,
32. Böbrek fonksiyonlarını, idrarın özelliklerini, bileşimini, nasıl analiz edileceğini, analiz sonuçlarını yorumlayabilecek,
33. Normal idrarın kimyasal bileşimini kavrayabilecek,
34. Rutin idrar analizi parametrelerini sayabilecek, sonuçlarını yorumlayabilecek,
35. Rutin idrar mikroskopisi görüntülerini tanıyabilecek, analiz sonuçlarını yorumlayabilecek,
36. Glukometre cihazını kullanarak oral glukoz tolerans testinin yapılışını kavrayabilecek,
37. Böbreklerde süzülme, geri emilme ve uzaklaştırma işlevlerinin mekanizmalarını kavrayabilecek,
38. Vücut sıvı-elektrolit dengesini ile asit-baz dengesinin düzenlenmesi ve oluşabilecek fizyopatolojik değişikliklerin düzenlenmesinde böbreklerin rolünü değerlendirebilecek,

39. Sıvı-elektrolit ve asit-baz bozuklukları ile ilgili problemleri, hastalıkları yorumlayabilecek,
40. Böbrek fonksiyon testlerini değerlendirebilecekler, akut ve kronik böbrek hastalıkları ile miksiyon fizyolojisi ve fizyopatolojisi hakkında kliniğe köprü oluşturabilecek yorumda bulunabilecek,
41. İç salgı bezleri (Hipotalamus, Hipofiz, Tiroid, Paratiroid, Pankreas,Böbreküstü bezi ve gonadlar)dan salgılanan hormonların vücuttaki etkilerini açıklayabilecek, her bezin fazla çalışması yada az çalışması ile ilgili fizyopatolojik süreçler hakkında yorum yapabilecek,
42. Üreme fizyolojisi ile ilgili hormonların işlevlerini, gebelik dönemi hormonların seyrini ve önemini açıklayabilecek ve değerlendirebilecek,
43. Teorik olarak verilen üriner sistem ile iç salgı sistemi ile ilgili bilgileri pratik simülasyon uygulamaları ile pekiştirebileceklerdir.

