

ANATOMİ ve FİZYOLOJİ

Dersin Modülleri	Süre	Kazandırılan Yeterlikler
Vücutun Bölümleri ve Temel Yapısı	40/16	Vücutun bölümleri ve temel yapısını ayırt etmek
Hareket Sistemi	40/24	Hareket sistemini oluşturan yapı ve organların yapı ve fonksiyonlarını ayırt etmek
Sinir ve Endokrin Sistemi	40/24	Sinir ve endokrin sistemlerini oluşturan yapı ve organların yapılarını ve fonksiyonlarını ayırt etmek
Dolaşım Sistemi	40/24	Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organların yapı ve fonksiyonlarını, kanın yapısı, fonksiyonlarını ve sıvı elektrolitleri ayırt etmek
Solunum Sistemi	40/16	Solunum sistemini oluşturan yapı ve organların yapı ve fonksiyonlarını ayırt etmek
Sindirim Sistemi	40/16	Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organların yapı ve fonksiyonlarını ayırt etmek
Boşaltım ve Üreme Sistemi	40/24	Boşaltım ve üreme sistemini oluşturan yapı ve organların yapı ve fonksiyonlarını ayırt etmek
Duyu Organları	40/16	Duyu organlarının yapı ve fonksiyonlarını ayırt etmek

DERS BİLGİ FORMU

DERSİN ADI	ANATOMİ ve FİZYOLOJİ
ALAN	SAĞLIK
MESLEK \ DAL	ALAN ORTAK
DERSİN OKUTULACAĞI SINIF \ YIL	9.sınıf
SÜRE	Haftalık : 4 Ders saati
DERSİN AMACI	Bu derste öğrenciye, vücudun bölümlerini ve temel yapısını, vücut sistemlerinin yapı ve fonksiyonlarını, duyu organları yapı ve fonksiyonlarını ayırt etmek yeterlikleri kazandırmak amaçlanmaktadır.
DERSİN TANIMI	Vücudun bölüm ve temel yapısı ile vücut sistemlerinin yapısını ve fonksiyonlarını tanıtan mesleki bilgi ve becerilerin verildiği derstir.
DERSİN ÖN KOŞULLARI	
DERSİ İLE KAZANDIRILACAK YETERLİKLER	Bu derste; 1. Vücudun bölümleri ve temel yapısı modülü ile kendi can güvenliğini sağlamak, 2. Hareket Sistemi modülü ile hareket sistemini oluşturan yapı ve organların yapı ve fonksiyonlarını ayırt etmek, 3. Sinir ve Endokrin Sistemi modülü ile sinir ve endokrin sistemlerini oluşturan yapı ve organların yapılarını ve fonksiyonlarını ayırt etmek, 4. Dolaşım Sistemi modülü ile dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organların yapı ve fonksiyonlarını, kanın yapısı, fonksiyonlarını ve sıvı elektrolitleri ayırt etmek, 5. Solunum Sistemi modülü ile solunum sistemini oluşturan yapı ve organların yapı ve fonksiyonlarını ayırt etmek, 6. Sindirim Sistemi modülü ile sindirim sistemini oluşturan yapı ve organların yapı ve fonksiyonlarını ayırt etmek, 7. Boşaltım ve Üreme Sistemi modülü ile boşaltım ve üreme sistemini oluşturan yapı ve organların yapı ve fonksiyonlarını ayırt etmek, 8. Duyu Organları modülü ile duyu organlarının yapı ve fonksiyonlarını ayırt etmek yeterlikleri kazandırılacaktır.
DERSİN İÇERİĞİ	Bu ders; 1. Vücudun Bölümleri ve Temel Yapısı 2. Hareket Sistemi 3. Sinir ve Endokrin Sistemi 4. Dolaşım Sistemi 5. Solunum Sistemi 6. Sindirim Sistemi 7. Boşaltım ve Üreme Sistemi 8. Duyu Organları konularını içermektedir.
YÖNTEM VE TEKNİKLER	Modüler bireysel öğretim teknikleri, araştırma, uygulama, gözlem, tartışma, soru-cevap, gösterim, gezi ve deney simülasyon vb.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMI VE DONANIM	1. Anatomi ve Fizyoloji için gerekli araç gereç ekipmanın bulunduğu teknik sınıflar. 2. Kütüphane, internet, bireysel öğrenme ortamları vb. 3. Donanım olarak Teknik sınıflarda; Vücut bölümleri ve sistemlerinin tanıtımı için insan iskelet ve maketleri, Anatomik Haritalar, cd ve slayt gösterileri

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	<ol style="list-style-type: none">1. Her faaliyet sonunda kazanılan beceriler ölçülmelidir.2. Her modülün sonunda kazanılan yeterlikler ölçülmelidir.3. Dersin sonunda Sınıf Geçme ve Sınav Yönetmeliğine göre ölçme ve değerlendirme yapılacaktır.
ÖĞRETMEN\ EĞİTİCİ	<ol style="list-style-type: none">1. Sağlık alanında eğitim almış, alanında sektör deneyimi olan öğretmenler tarafından verilmelidir.2. Gerektiğinde sektörde çalışan ve alanında deneyimli meslek elemanları ile işbirliği yapılmalıdır.
İŞ BİRLİĞİ YAPILACAK KURUM VE KURULUŞLAR	Devlet Hastaneleri, özel hastaneler, alan ile ilgili odalar, dernekler, vakıflar, üniversiteler, kütüphaneler, vb.

MODÜL BİLGİ SAYFASI

ALAN	:SAĞLIK
MESLEK/DAL	:ALAN ORTAK
DERS	:ANATOMİ - FİZYOLOJİ
MODÜL	:İNSAN VÜCUDUNUN BÖLÜMLERİ VE TEMEL YAPISI
KODU	: 721T00006
SÜRE	:40/16
ÖN KOŞUL	:
AÇIKLAMA	:Bu modül, öğrenciye teorik ve uygulamalı olarak verilmelidir.

GENEL AMAÇ :Öğrenci, bu modül ile gerekli araç gereç ve ortam sağlandığında insan vücudunun bölümleri ve yapılarını ayırt edebilecektir.

AMAÇLAR :Öğrenci;
1. İnsan vücudunun genel yapısını tanımlayabilecektir.
2. İnsan vücudu ve bölümlerini ayırt edebilecektir.
3. Hücrenin yapısı ve fonksiyonlarını ayırt edebilecektir.
4. Doku,organ ve sistemleri ayırt edebilecektir.

İÇERİK :

A. Anatomi ve fizyoloji

1. Anatomi ve fizyolojinin tanımı
2. Anatominin Bölümleri
 - a. Makroskopik Anatomi
 - Topografik Anatomi
 - Sistematik Anatomi
 - b. Mikroskopik Anatomi
 - Histoloji
 - Sitoloji
 - c. Gelişim Anatomisi (Developmental anatomy)
 - d. Patolojik Anatomi
3. Anatomi ve fizyolojinin tarihçesi
4. Anatominin ve fizyolojinin Önemi
5. Tıbbî Terimleri Meydana Getiren Temel Öğeler
 - a. Kökler
 - b. Önekler,
 - c. Sonekler

B-Vücutun bölümleri, anatomik düzlemler, eksenler ve yönler

1. Vücutun bölümleri
 - a. Baş (caput)
 - b. Boyun (collum)
 - c. Gövde (Truncus)
 - Göğüs (Thorax)
 - Karın (Abdomen)
 - Leğen (pelvis)
 - d. Uzunlar (Extremiteler)
 - Üst ekstremiteler
 - Alt ekstremiteler
2. Vücut boşlukları (Anatomik cavityler)
3. Anatomik düzlemler (planum)
 - a. Frontal düzlem
 - b. Median düzlem
 - c. Transvers düzlem
4. Eksenler (axisler)
 - a. Sagittal eksen

- b. Vertikal eksen
- c. Transvers eksen
- 5. Anatomik duruş
- 6. Yönler

C-Hücre

1. Hücrenin tanımı ve özellikleri
 - a. Hücrenin yapısı
 - Hücre gövdesi (sitoplazma)
 - Organeller
 - Cansız maddeler
 - Hücre içi sıvı
 - b. Hücre zarı
 - Hücre zarının yapısı
 - Hücre zarının fonksiyonları
 - Hücre zarında madde taşıma yolları
 - Difizyon
 - Osmos
 - Aktif taşıma
 - Endositoz ve ekzositoz
 - c. Hücre çekirdeği (nucleus)
 - d. Çekirdekçik (nucleolus)
2. Hücre bölünmesi ve çoğalması
 - a. Mitoz bölünme
 - b. Mayoz bölünme
3. Hücrenin gelişmesi ve ölümü

D-Doku

1. Ana dokular
 - a. Epitel doku
 - Örtü epiteli
 - Örtü epiteli hücre çeşitleri
 - Salgı epitelyumu ve görevleri
 - Myoepitel
 - Nöroepitel
 - b. Destek doku
 - Bağ doku
 - Yağ doku
 - Kıkırdak doku
 - Kemik doku
 - Kan doku
 - Kas doku
 - Sinir doku
 - Sinir Hücresi (Nöron)
 - c. Sinaps ve sinaptik İleti
 - Duyu Reseptörleri
 - Destek hücreleri (nöroglia)
2. Organlar ve sistemler
 - a. Organlar
 - b. Sistemler
 - c. Zarlar
 - Mukoz
 - Seröz
 - Synavial zarlar

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK	
İŞLEM NO	A01-1	İŞLEMİN ADI	İNSAN VÜCUDUNUN GENEL YAPISINI TANIMAK	
YETERLİK	VÜCUDUN BÖLÜMLERİ VE TEMEL YAPISINI AYIRT ETMEK			
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, anatomi ve fizyoloji eğitim posterleri			
STANDART	İnsan gövdesinin bölümlerini dikkatli bir şekilde ayırt etmek			
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR	
1. Anatomi ve fizyoloji bilimini tanımak 2. Anatominin bölümlerini ayırt etmek 3. Anatominin bölümlerini şematik olarak göstermek 4. Anatomi ve fizyolojiye ait tıbbi terimleri yerinde kullanmak	A. Anatomi ve fizyoloji 1. Anatomii ve fizyolojinin tanımını 2. Anatomiiin Bölümleri a. Makroskopik Anatomi ➤ Topografik Anatomi ➤ Sistematiik Anatomi a. Mikroskopik Anatomi ➤ Histoloji ➤ Sitoloji a. Gelişim Anatomisi (Developmental anatomy) b. Patolojik Anatomi 3. Anatomii ve fizyolojinin tarihçesi 4. Anatomiiin ve fizyolojinin Önemi 5. Tıbbî Terimleri Meydana Getiren Temel Öğeler a. Kökler b. Önekler, c. Sonekler	1. İnsan vücudunun bölümlerini göstermek 2. İnsan vücuduna ait tıbbi terimleri bilmek	1. Detaylara dikkat etmek 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak	
SÜRE: Yapılış Süresi: 5 dakika				Öğrenme süresi: 2 saat
NOT				

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A01-2	İŞLEMİN ADI	VÜCUDUN BÖLÜMLERİNİ, ANATOMİK DÜZLEMLER, EKSENLER VE YÖNLERİ AYIRT ETMEK
YETERLİK	VÜCUDUN BÖLÜMLERİ VE TEMEL YAPISINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, anatomi ve fizyoloji eğitim posterleri		
STANDART	Vücudun bölümlerini anatomik kurallar çerçevesinde ayırt etmek		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Vücudun bölümlerini ayırt etmek. 2. Vücut boşluklarını maket üzerinde göstermek. 3. Anatomik düzlemleri (planum) ayırt etmek. 4. Eksenleri (axisler) ayırt etmek. 5. Anatomik duruşu göstermek.	B-Vücudun bölümleri, anatomik düzlemler, eksenler ve yönler 1. Vücudun bölümleri a. Baş (caput) b. Boyun (collum) c. Gövde (Truncus) > Göğüs (Thorax) > Karın (Abdomen) > Leğen (pelvis) d. Uzunlar (Extremiteler) > Üst ekstremiteler > Alt ekstremiteler 2. Vücut boşlukları (Anatomik cavityler) 3. Anatomik düzlemler (planum) a. Frontal düzlem b. Median düzlem c. Transvers düzlem 4. Eksenler (axisler) a. Sagittal eksen b. Vertikal eksen c. Transvers eksen 5. Anatomik duruş 6. Yönler	1. Vücudun bölümlerini göstermek 2. Gövdeyi oluşturan bölümleri göstermek 3. Anatomik duruşu göstermek. 4. Tıbbi terimleri kullanmak	1. Detaylara dikkat etmek 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: 10 dakika		Öğrenme süresi: 2 saat	
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A01-3	İŞLEMİN ADI	HÜCRENİN YAPISINI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK
YETERLİK	VÜCUDUN BÖLÜMLERİ VE TEMEL YAPISINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, anatomi ve fizyoloji eğitim posterleri		
STANDART	Hücrenin yapısı ve fonksiyonlarını doğru olarak ayırt etmek		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Hücrenin gövdesini oluşturan organelleri ayırt etmek 2. Hücre zarının yapısını incelemek 3. Hücre zarında madde taşıma yollarını ayırt etmek. 4. Hücre zarında aksiyon potansiyeli ve dinlenim zar potansiyelini ayırt etmek. 5. Hücre çekirdeği yapısı ve işlevini ayırt etmek. 6. Çekirdekçiğin hücre afişi üzerinde incelemek. 7. Hücre bölünmesi ve çoğalmasında safhaları ayırt etmek 8. Hücre ölüm ve yıkım mekanizmalarını ayırt etmek	C-Hücre 1. Hücrenin tanımı ve özellikleri a. Hücrenin yapısı ➤ Hücre gövdesi (sitoplazma) ➤ Organeller ➤ Cansız maddeler ➤ Hücre içi sıvı b. Hücre zarı ➤ Hücre zarının yapısı ➤ Hücre zarının fonksiyonları ➤ Hücre zarında madde taşıma yolları • Difzyon • Osmos • Aktif taşıma • Endositozve ekzositoz c. Hücre çekirdeği (nucleus) d. Çekirdekçik (nucleus) 2. Hücre bölünmesi ve çoğalması c. Mitoz bölünme d. Mayoz bölünme 3. Hücrenin gelişmesi ve ölümü	1. Hücre gövdesini oluşturan organelleri ayırt etmek. 2. Hücre zarının yapısı ve fonksiyonlarını ayırt etmek. 3. Hücre çekirdeği yapısını ayırt etmek 4. Çekirdekçikte bulunan yapıları ayırt etmek 5. Hücre bölünmesi ve çoğalmasında oluşan evreleri birbirinden ayırt etmek 6. Hücre ölüm ve yıkımında gerçekleşen olayları ayırt etmek	1. Dikkatli olmak. 2. Zamanı iyi kullanmak 3. Araç gereci dikkatli kullanmak
SÜRE: Yapılış Süresi: 10 dakika		Öğrenme süresi: 8 saat	
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU			
MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A01-4	İŞLEMİN ADI	DOKU,ORGAN VE SİSTEMLERİ AYIRT ETMEK
YETERLİK	VÜCUDUN BÖLÜMLERİ VE TEMEL YAPISINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, anatomi ve fizyoloji eğitim posterleri		
STANDART	Dokuların yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde incelemek		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Epitel doku fonksiyonlarını ayırt etmek. 2. Örtü epitel hücre yapılarını birbirinden ayırt etmek 3. İç salgı ve dış salgı bezlerini birbirinden ayırt etmek. 4. Destek doku çeşitlerini ayırt etmek. 5. Bağ doku yapısını oluşturan yapıları birbirinden ayırt etmek. 6. Yağ doku fonksiyonlarını ayırt etmek. 7. Kıkırdak doku tiplerini birbirinden ayırt etmek. 8. Kompakt kemik doku ve süngersi kemik dokuyu yapısal olarak birbirinden ayırt etmek. 9. Kan doku şekilli elemanlarını birbirinden ayırt etmek. 10. Plazma protein hücrelerini ayırt etmek. 11. Düz kas ve çizgili kas dokuyu birbirinden ayırt etmek. 12. Kalp kasını diğer kas dokulardan ayırt etmek. 13. Sinir hücre yapısını oluşturan bölümleri birbirinden ayırt etmek. 14. Sistemleri birbirinden ayırt etmek. Zarlari işlevlerine göre ayırt etmek.	D-Doku 1. Ana dokular a. Epitel doku ➤ Örtü epiteli ➤ Örtü epiteli hücre çeşitleri ➤ Salgı epitelyumu ve görevleri ➤ Myoepitel ➤ Nöroepitel b. Destek doku ➤ Bağ doku ➤ Yağ doku ➤ Kıkırdak doku ➤ Kemik doku ➤ Kan doku ➤ Kas doku ➤ Sinir doku ➤ Sinir Hücresi (Nöron) c. Sinaps ve sinaptik İleti ➤ Duyu Reseptörleri ➤ Destek hücreleri (nöroglia) 2. Organlar ve sistemler a. Organlar b. Sistemler c. Zarlari ➤ Mukoz ➤ Seröz 4. Synavial zarlar	1. İşlevlerine göre epitelyum doku çeşitlerini ayırt etmek. 2. Destek doku çeşitlerini ayırt etmek. 3. Organları ayırt etmek 4. Organ ve sistem bağlantısını kurabilmek. 5. Yapılarına göre zarları ayırt etmek 6. Yağ doku fonksiyonlarını ayırt etmek. 7. Kıkırdak doku tiplerini birbirinden ayırt etmek. 8. Kompakt kemik doku ve süngersi kemik dokuyu yapısal olarak birbirinden ayırt etmek. 9. Kan doku şekilli elemanlarını birbirinden ayırt etmek. 10. Plazma protein hücrelerini ayırt etmek. 11. Düz kas ve çizgili kas dokuyu birbirinden ayırt etmek. 12. Kalp kasını diğer kas dokulardan ayırt etmek. 13. Sinir hücre yapısını oluşturan bölümleri birbirinden ayırt etmek. 14. Sistemleri birbirinden ayırt etmek. 15. Zarlari işlevlerine göre ayırt etmek	1. Detaylara dikkat etmek 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak 4. Zamanı iyi kullanmak
SÜRE: Yapılış Süresi: 10 dakika			Öğrenme süresi: 8 saat
NOT			

MODÜL BİLGİ SAYFASI

ALAN	:SAĞLIK
MESLEK/DAL	:ALAN ORTAK
DERS	:ANATOMİ ve FİZYOLOJİ
MODÜL	:HAREKET SİSTEMİ
KODU	:721T00007
SÜRE	:40/24
ÖN KOŞUL	:
AÇIKLAMA	:Bu modül anatomi laboratuvarında konuya uygun araç-gereç kullanılarak teorik olarak işlenmelidir.

GENEL AMAÇ :Öğrenci, Anatomi laboratuvarında gerekli araç ve gereç sağlandığında hareket sistemini oluşturan iskelet, eklem ve kasların yapısı ve işlevlerini ayırt edebilecektir.

AMAÇLAR :Öğrenci;

1. Kemik ve iskeleti tanıyabilecektir.
2. Baş kemiklerinin yapısı ve işlevini tanıyabilecektir.
3. Gövde kemiklerinin yapısı ve işlevini tanıyabilecektir.
4. Üst ekstremite kemiklerinin yapısı ve işlevini tanıyabilecektir.
5. Alt ekstremite kemiklerinin yapısı ve işlevini tanıyabilecektir.
6. Eklemlerin özellikleri ve vücuttaki önemli oynar eklemleri tanıyabilecektir.
7. Kasların yapısı ve fizyolojisini tanıyabilecektir.
8. Vücuttaki önemli iskelet kaslarının yapısı ve işlevini tanıyabilecektir.

İÇERİK :

A. KEMİK VE İSKELET

1. Kemik Bilgisi
 - a. Kemik Tipleri
 - b. Kemikleşme (Ossifikasyon)
 - c. Kemik Gelişimi
2. İskelet
 - a. İskeletin (Kemiklerin) Görevleri

B. BAŞ KEMİKLERİ

1. Neurocranium Kemikleri (Kafa Kemikleri)
2. Viscerocranium Kemikleri (Ossa Faciei-Yüz Kemikleri)
3. Sinus ve Paranasal Sinusler
4. Bütün Olarak Cranium (Kafa İskeleti)
5. Yenidoğanda Cranium (Kafa İskeleti)

C. GÖVDE KEMİKLERİ (OSSA TRUNCUS)

1. Omurga (Columna Vertebralis)
 - a. Omurganın Görevleri
 - b. Omurganın Yapısı
 - c. Tipik Bir Omurun Yapısı
 - d. Bölgelere Göre Omurların Özellikleri
2. Göğüs Kafesi Kemikleri (Ossa Thoracicae)

D. ÜST EKSTREMİTE KEMİKLERİ (OSSA MEMBRİ SUPERİORİS)

1. Üst Taraf Kavşağı veya Omuz Kemikleri
2. Serbest Üst Taraf Kemikleri
 - a. Kol kemiği
 - b. Önkol Kemikleri (Ossa Antebrachium)
 - c. El Kemikleri (Ossa Manus)

E. ALT EKSTREMİTE KEMİKLERİ (OSSA MEMBRİ İNFERİORİS)

1. Alt Taraf Kavşağı Veya Kalça Kemikleri
2. Serbest Alt Taraf Kemikleri

- a. Uyluk kemiği
- b. Bacak kemikleri (Ossa Cruris)
- c. Ayak kemikleri (Ossa Pedis)

F. EKLEMLER

- 1. Eklem Çeşitleri
 - a. Oynamaz Eklemler (Synarthrosis, Sinartroz)
 - b. Yarı Oynar Eklemler (Amphiarthrosis, Amfiartroz)
 - c. Oynar Eklemler (Diarthrosis)
 - Oynar Eklem Yapısı
 - Oynar Eklem Hareketleri
 - Oynar Eklem Çeşitleri
- 2. Vücuttaki Önemli Oynar Eklemler
 - a. Baş-Boyun Eklemleri
 - b. Üst Ekstremitte Eklemleri
 - c. Alt Ekstremitte Eklemleri

G. KASLARIN YAPISI VE FİZYOLOJİSİ

- 1. Kasların Görevleri
- 2. İskelet Kası
 - a. İskelet Kasının Yapısı
 - b. Kasın Kasılma Mekanizması
 - c. Kas Yorgunluğu
 - d. İskelet Kaslarının Yardımcı Elemanları
 - e. İskelet Kaslarının Adlandırılması

H. VÜCUTTAKİ ÖNEMLİ İSKELET KASLARI

- 1. Baş ve Boyun Kasları
 - a. Baş Kasları
 - b. Boyun Kasları
- 2. Gövde Kasları
 - a. Göğüs Kasları
 - b. Sırt Kasları
 - c. Karın Kasları
 - d. Pelvis Çıkışını Kapatıcı Kaslar
- 3. Üst Ekstremitte Kasları
 - a. Omuz Kasları (Omuz Kemer Kasları)
 - b. Kol Kasları
 - c. Ön Kol Kasları
 - d. El Kasları
- 4. Alt Ekstremitte Kasları
 - a. Kalça Kasları
 - b. Uyluk Kasları
 - c. Bacak Kasları
 - d. Ayak Kasları

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A02-1	İŞLEMİN ADI	KEMİK VE İSKELETİ TANIMAK.
YETERLİK	HAREKET SİSTEMİ YAPILARININ YAPISI VE İŞLEVİNİ TANIMAK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	İnsan iskeleti, çeşitli kemik örnekleri, kemik doku ve iskelet şemaları, projeksiyon cihazı, tepegöz cihazı, VCD, CD, anatomi atlası gibi araç-gereçlerin bulunduğu anatomi laboratuvarı.		
STANDART	Kemik ve iskeletin yapısal özelliklerini ve fonksiyonlarını doğru bir şekilde ayırt etmek.		

İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Kemik tiplerini (çeşitlerini) tanımak. 2. Kemikleşme ve kemikleşme çeşitlerini tanımak. 3. Kemik gelişimi için gerekli faktörleri tanımak. 4. İskeletin tanımını ayırt etmek. 5. İskeletin görevlerini tanımak. 6. İskeletin bölümlerini tanımak. 7. İskeletteki kemik sayısını ayırt etmek.	A. KEMİK VE İSKELET 1. Kemik Bilgisi a. Kemik Tipleri b. Kemikleşme (Ossificasyon) c. Kemik Gelişimi 2. İskelet b. İskeletin (Kemiklerin) Görevleri	1. Kemik dokunun yapısını ayırt etmek. 2. Kemik tiplerini iskelet ve canlı üzerinde ayırt etmek. 3. İskeletin bölümlerini iskelet ve canlı üzerinde ayırt etmek.	1. Planlı olmak. 2. Dikkatli olmak. 3. Disiplinli olmak. 4. Mesleki yeniliklere açık olmak. 5. Araştırmacı olmak.

SÜRE: Yapılış Süresi: 20 dakika**Öğrenme süresi: 1 saat****NOT**

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A02-2	İŞLEMİN ADI	BAŞ KEMİKLERİNİ TANIMAK.
YETERLİK	HAREKET SİSTEMİ YAPILARININ YAPISI VE İŞLEVİNİ TANIMAK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	İnsan iskeleti, çeşitli kemik örnekleri, kemik doku ve iskelet şemaları, projeksiyon cihazı, tepegöz cihazı, VCD, CD, anatomi atlası gibi araç-gereçlerin bulunduğu anatomi laboratuvarı.		
STANDART	Baş kemiklerinin yapısal özelliklerini ve fonksiyonlarını doğru bir şekilde ayırt etmek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Kafatası (Cranium) kemiklerinin sayısını ayırt etmek. 2. Neuracranium (kafa) kemiklerinin Türkçe – Latince adlarını ayırt etmek. 3. Neuracranium kemiklerinin sayısını, yerini, yapısını ve işlevlerini ayırt etmek. 4. Visserocranium (yüz) kemiklerinin Türkçe –Latince adlarını ayırt etmek. 5. Visserocranium (yüz) kemiklerinin sayısını, yerini, yapısını ve işlevlerini ayırt etmek. 6. Sinüs ve paranasal sinüslerin yapısını ayırt etmek. 7. Kafa iskeletinin normal görünüşünü ayırt etmek. 8. Calvariadaki (kafatası kubbesi) 9. Suturaları ve anatomik noktaları ayırt etmek. 10. Yeni doğan kafatasındaki bingıldakların (fonticulus) adlarını, ayırt etmek.	B. BAŞ KEMİKLERİ 1. Neurocranium Kemikleri (Kafa Kemikleri) 2. Viscerocranium Kemikleri (Ossa Faciei-Yüz Kemikleri) 3. Sinüs ve Paranasal Sinüsler 4. Bütün Olarak Cranium (Kafa İskeleti) 5. Yenidoğanda Cranium (Kafa İskeleti)	1. Kafa kemiklerinin yerlerini canlı, iskelet ve şema üzerinde ayırt etmek. 2. Kafa kemiklerinin yapılarını iskelet ve şema üzerinde ayırt etmek. 4. Yüz kemiklerinin yerlerini canlı, iskelet ve şema üzerinde ayırt etmek. 5. Yüz kemiklerinin yapılarını iskelet ve şema üzerinde ayırt etmek. 3. Paranasal sinüsleri canlı, iskelet ve şemada ayırt etmek. 4. Yeni doğan kafatasındaki bingıldakları canlı, iskelet şema üzerinde ayırt etmek.	1. Planlı olmak. 2. Dikkatli olmak. 3. Disiplinli olmak. 4. Mesleki yeniliklere açık olmak. 5. Araştırmacı olmak. 6. Sorumluluk sahibi olmak.
SÜRE: Yapılış Süresi: 1 saat	Öğrenme süresi: 5 saat		
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A02-3	İŞLEMİN ADI	GÖVDE KEMİKLERİNİ TANIMAK.
YETERLİK	HAREKET SİSTEMİ YAPILARININ YAPISI VE İŞLEVİNİ TANIMAK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	İnsan iskeleti, çeşitli kemik örnekleri, kemik doku ve iskelet şemaları, projeksiyon cihazı, tepegöz cihazı, VCD, CD, anatomi atlası gibi araç-gereçlerin bulunduğu anatomi laboratuvarı.		
STANDART	Gövde kemiklerinin yapısal özelliklerini ve fonksiyonlarını doğru bir şekilde ayırt etmek.		

İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
<ol style="list-style-type: none">Gövde kemiklerinin sayısını ayırt etmek.Gövde kemiklerinin Türkçe –Latince adlarını ayırt etmek.Omurganın yapısını ayırt etmek.Omurganın görevlerini ayırt etmek.Omurganın bölgelerini ve omur sayılarını ayırt etmek.Tipik bir omurun anatomik yapısını ayırt etmek.Bölgelere göre omurların özelliklerini ayırt etmek.Göğüs kafesi kemiklerinin yapısını ve işlevini ayırt etmek.	C. GÖVDE KEMİKLERİ (OSSA TRUNCUS) <ol style="list-style-type: none">Omurga (Columna Vertebralis)<ol style="list-style-type: none">Omurganın GörevleriOmurganın YapısıTipik Bir Omurun YapısıBölgelere Göre Omurların ÖzellikleriGöğüs Kafesi Kemikleri (Ossa Thoracicae)	<ol style="list-style-type: none">Gövde kemiklerinin yerlerini canlı, iskelet ve şema üzerinde ayırt etmek.Omurganın bölgelerini iskelet, şema ve canlı üzerinde ayırt etmek.Bir omurun yapılarını iskelet ve şema üzerinde ayırt etmek.Göğüs kafesi kemiklerinin yerleri ve yapılarını iskelet ve şema üzerinde ayırt etmek.	<ol style="list-style-type: none">Planlı olmak.Dikkatli olmak.Disiplinli olmak.Mesleki yeniliklere açık olmak.Araştırmacı olmak.

SÜRE: Yapılış Süresi: 1 saat**Öğrenme süresi: 5 saat****NOT**

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A02-4	İŞLEMİN ADI	ÜST EKSTREMİTE KEMİKLERİNİ TANIMAK.
YETERLİK	HAREKET SİSTEMİ YAPILARININ YAPISI VE İŞLEVİNİ TANIMAK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	İnsan iskeleti, çeşitli kemik örnekleri, kemik doku ve iskelet şemaları, projeksiyon cihazı, tepegöz cihazı, VCD, CD, anatomi atlası gibi araç-gereçlerin bulunduğu anatomi laboratuvarı.		
STANDART	Üst ekstremitte kemiklerinin yapısal özelliklerini ve fonksiyonlarını doğru bir şekilde ayırt etmek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Üst ekstremitelerin alt bölümlerini ayırt etmek. 2. Üst ekstremitte kemiklerinin sayısını ayırt etmek. 3. Üst ekstremitte kemiklerinin Türkçe- Latince adlarını ayırt etmek. 4. Üst ekstremitte kemiklerinin yapısı ve işlevini ayırt etmek.	D.ÜST EKSTREMİTE KEMİKLERİ (OSSA MEMBRİ SUPERİORİS) 1. Üst Taraf Kavşağı veya Omuz Kemikleri 2. Serbest Üst Taraf Kemikleri a. Kol kemiği b. Önkol Kemikleri (Ossa Antebrachium) c. El Kemikleri (Ossa Manus)	1. Üst ekstremitenin alt bölümlerini iskelet, canlı ve şema üzerinde ayırt etmek. 2. Üst ekstremitte kemiklerinin yerlerini canlı, iskelet ve şema üzerinde ayırt etmek. 3. Üst ekstremitte kemiklerinin yapılarını iskelet ve şema üzerinde ayırt etmek.	1. Planlı olmak. 2. Dikkatli olmak. 3. Disiplinli olmak. 4. Mesleki yeniliklere açık olmak. 5. Araştırmacı olmak.
SÜRE: Yapılış Süresi: 30 dakika			Öğrenme süresi: 2 saat
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A02-5	İŞLEMİN ADI	ALT EKSTREMİTE KEMİKLERİNİ TANIMAK.
YETERLİK	HAREKET SİSTEMİ YAPILARININ YAPISI VE İŞLEVİNİ TANIMAK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	İnsan iskeleti, çeşitli kemik örnekleri, kemik doku ve iskelet şemaları, projeksiyon cihazı, tepegöz cihazı, VCD, CD, anatomi atlası gibi araç-gereçlerin bulunduğu anatomi laboratuvarı.		
STANDART	Alt ekstremitte kemiklerinin yapısal özelliklerini ve fonksiyonlarını doğru bir şekilde ayırt etmek.		

İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Alt ekstremitelerin alt bölümlerini ayırt etmek. 2. Alt ekstremitte kemiklerinin sayısını ayırt etmek. 3. Alt ekstremitte kemiklerinin Türkçe- Latince adlarını ayırt etmek. 4. Alt ekstremitte kemiklerinin yapısı ve işlevini ayırt etmek.	E.ALT EKSTREMİTE KEMİKLERİ (OSSA MEMBRİ İNFERİORİS) 1. Alt Taraf Kavşağı Veya Kalça Kemikleri 2. Serbest Alt Taraf Kemikleri a. Uyluk Kemiği b. Bacak Kemikleri (Ossa Cruris) c. Ayak Kemikleri (Ossa Pedis)	1. Alt ekstremitenin alt bölümlerini iskelet, canlı ve şema üzerinde ayırt etmek. 2. Alt ekstremitte kemiklerinin yerlerini canlı, iskelet ve şema üzerinde ayırt etmek. 3. Alt ekstremitte kemiklerinin yapılarını iskelet ve şema üzerinde ayırt etmek.	1. Planlı olmak. 2. Dikkatli olmak. 3. Disiplinli olmak. 4. Mesleki yeniliklere açık olmak. 5. Araştırmacı olmak.

SÜRE: Yapılış Süresi: 1 saat**Öğrenme süresi: 2 saat****NOT**

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A02-6	İŞLEMİN ADI	EKLEMLERİN ÖZELLİKLERİ VE VÜCUTTAKİ ÖNEMLİ OYNAR EKLEMLERİ TANIMAK
YETERLİK	HAREKET SİSTEMİ YAPILARININ YAPISI VE İŞLEVİNİ TANIMAK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	İnsan iskeleti, çeşitli kemik örnekleri, kemik doku ve iskelet şemaları, projeksiyon cihazı, tepegöz cihazı, VCD, CD, anatomi atlası gibi araç-gereçlerin bulunduğu anatomi laboratuvarı.		
STANDART	Eklemlerin özellikleri ve vücuttaki önemli oynar eklemleri tanımak, yapısal özelliklerini ve fonksiyonlarını doğru bir şekilde ayırt etmek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Eklemlerin sınıflandırılmasını ayırt etmek. 2. Oynamaz eklemlerin genel özelliklerini ayırt etmek. 3. Oynamaz eklem çeşitlerini ayırt etmek. 4. Yarı oynar eklemlerin genel özelliklerini ayırt etmek. 5. Yarı oynar eklem çeşitlerini ayırt etmek. 6. Oynar eklemlerin genel özelliklerini ayırt etmek. 7. Oynar eklemlerin yapısını ayırt etmek. 8. Oynar eklem hareketlerini ayırt etmek. 9. Oynar eklemlerin çeşitlerini ayırt etmek. 10. Baş-boyundaki oynar eklemleri ayırt etmek. 11. Üst ekstremitelerdeki oynar eklemleri ayırt etmek. 12. Alt ekstremitelerdeki oynar eklemleri ayırt etmek.	F. EKLEMLER 1. Eklem Çeşitleri a. Oynamaz Eklemler (Synarthrosis, Sinartroz) b. Yarı Oynar Eklemler (Amphiarthrosis, Amfiartroz) c. Oynar Eklemler (Diarthrosis) ➤ Oynar Eklem Yapısı ➤ Oynar Eklem Hareketleri ➤ Oynar Eklem Çeşitleri 2. Vücuttaki Önemli Oynar Eklemler a. Baş-Boyun Eklemleri b. Üst Ekstremitelerdeki Eklemleri c. Alt Ekstremitelerdeki Eklemleri	1. Eklem çeşitlerini iskelet, şema üzerinde ayırt etmek. 2. Oynar eklem yapısını şekil ve şema üzerinde ayırt etmek. 3. Oynar eklem hareketlerini şekil ve canlı üzerinde ayırt etmek. 4. Oynar eklem çeşitlerini iskelet ve şema üzerinde ayırt etmek. 5. Vücuttaki önemli oynar eklemleri iskelet, şema ve canlı üzerinde ayırt etmek.	1. Planlı olmak. 2. Dikkatli olmak. 3. Disiplinli olmak. 4. Mesleki yeniliklere açık olmak. 5. Araştırmacı olmak.
SÜRE: Yapılış Süresi: 1 saat		Öğrenme süresi: 4 saat	
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A02-7	İŞLEMİN ADI	KASLARIN YAPISI VE FİZYOLOJİSİNİ TANIMAK
YETERLİK	HAREKET SİSTEMİ YAPILARININ YAPISI VE İŞLEVİNİ TANIMAK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	İnsan iskeleti, çeşitli kemik örnekleri, kemik doku ve iskelet şemaları, projeksiyon cihazı, tepegöz cihazı, VCD, CD, anatomi atlası gibi araç-gereçlerin bulunduğu anatomi laboratuvarı.		
STANDART	Kasların yapısı ve fizyolojisini doğru bir şekilde ayırt etmek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Kasların görevlerini ayırt etmek. 2. İskelet kasının hücre ve dokusal yapısını ayırt etmek. 3. Kasın kasılma mekanizması ve fizyolojisini ayırt etmek. 4. İskelet kaslarının yardımcı elamanlarını ayırt etmek. 5. İskelet kaslarının adlandırılma çeşitlerini ayırt etmek.	G. KASLARIN YAPISI VE FİZYOLOJİSİ 1. Kasların Görevleri 2. İskelet Kası a. İskelet Kasının Yapısı b. Kasın Kasılma Mekanizması c. Kas Yorgunluğu d. İskelet Kaslarının Yardımcı Elemanları e. İskelet Kaslarının Adlandırılması	1. Kas doku çeşitlerini şema üzerinde ayırt etmek. 2. İskelet kası hücre ve dokusunun yapısını şema üzerinde ayırt etmek. 3. İskelet kaslarının yardımcı elamanlarını şema üzerinde ayırt etmek.	1. Planlı olmak. 2. Dikkatli olmak. 3. Disiplinli olmak. 4. Mesleki yeniliklere açık olmak. 5. Araştırmacı olmak.
SÜRE: Yapılış Süresi: 30 dakika			Öğrenme süresi: 2 saat
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A02-8	İŞLEMİN ADI	VÜCUTTAKİ ÖNEMLİ İSKELET KASLARINI TANIMAK
YETERLİK	HAREKET SİSTEMİ YAPILARININ YAPISI VE İŞLEVİNİ TANIMAK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	İnsan iskeleti, çeşitli kemik örnekleri, kemik doku ve iskelet şemaları, projeksiyon cihazı, tepegöz cihazı, VCD, CD, anatomi atlası gibi araç-gereçlerin bulunduğu anatomi laboratuvarı.		
STANDART	Vücuttaki önemli iskelet kaslarının yapısal özelliklerini ve fonksiyonlarını doğru bir şekilde ayırt etmek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Baş kaslarının yapısı ve işlevini ayırt etmek. 2. Boyun kaslarının yapısı ve işlevini ayırt etmek. 3. Göğüs kaslarının yapısı ve işlevini ayırt etmek. 4. Sırt kaslarının yapısı ve işlevini ayırt etmek. 5. Karın kaslarının yapısı ve işlevini ayırt etmek. 6. Pelvis çıkışını kapatan kasların yapısı ve işlevini ayırt etmek. 7. Omuz kaslarının yapısı ve işlevini ayırt etmek. 8. Kol ön ve arka bölgesindeki kasların yapısı ve işlevini ayırt etmek. 9. Ön kol kaslarının yapısı ve işlevini ayırt etmek. 10. Eldeki tenar ve hipotenar kaslarının işlevini ayırt etmek. 11. Kalça kaslarının yapısı ve işlevini ayırt etmek. 12. Uyluk ön ve arka bölgesindeki kasların yapısı ve işlevini ayırt etmek. 13. Bacak ön ve arka bölgesindeki kasların yapısı ve işlevini ayırt etmek.	H. VÜCUTTAKİ ÖNEMLİ İSKELET KASLARI 1. Baş Ve Boyun Kasları a. Baş Kasları b. Boyun Kasları 2. Gövde Kasları a. Göğüs Kasları b. Sırt Kasları c. Karın Kasları d. Pelvis Çıkışını Kapatın Kaslar 3. Üst Ekstremitte Kasları a. Omuz Kasları (Omuz Kemeri Kasları) b. Kol Kasları c. Ön Kol Kasları d. El Kasları 4. Alt Ekstremitte Kasları a. Kalça Kasları b. Uyluk Kasları c. Bacak Kasları d. Ayak Kasları	1. Baş ve boyun kaslarını şema ve canlı üzerinde ayırt etmek. 2. Gövde kaslarını şema ve canlı üzerinde ayırt etmek. 3. Üst ekstremitte kaslarını şema ve canlı üzerinde ayırt etmek. 4. Alt ekstremitte kaslarını şema ve canlı üzerinde ayırt etmek.	1. Planlı olmak. 2. Dikkatli olmak. 3. Disiplinli olmak. 4. Mesleki yeniliklere açık olmak. 5. Araştırmacı olmak.
SÜRE: Yapılış Süresi: 2 saat	Öğrenme süresi: 6 saat		
NOT			

MODÜL BİLGİ SAYFASI

ALAN	:SAĞLIK
MESLEK/DAL	:ALAN ORTAK
DERS	:ANATOMİ ve FİZYOLOJİ
MODÜL	:SİNİR ve ENDOKRİN SİSTEMİ
KODU	:721T00008
SÜRE	:40/24
ÖN KOŞUL	:
AÇIKLAMA	:Ders laboratuvarında, uygun araç-gereçler kullanılarak ve gözlem yapılması sağlanarak işlenmelidir.

GENEL AMAÇ : Öğrenci; Ders laboratuvarında gerekli araç ve gereç sağlandığında, ders laboratuvarında gerekli araç, gereç sağlandığında; sinir sistemi ve endokrin sistemin yapısını, işlevini ayırt edebilecektir.

AMAÇLAR :Öğrenci;

1. Sinir sisteminin yapısını ve bölümlerini ayırt edebilecektir.
2. Merkezi ve Periferik Sinir sistemini oluşturan organların yapı ve görevlerini ayırt edebilecektir.
3. Endokrin bezler ve hormonların özelliklerini ayırt edebilecektir.
4. Vücuttaki endokrin bezler ve hormonlarının fonksiyonlarını ayırt edebilecektir.

İÇERİK :

A. SİNİR SİSTEMİNİN YAPISI VE FONKSİYONLARI

1. Sinir Sisteminin Tanımı ve Fonksiyonları
2. Sinir Sisteminin Görevleri
3. Sinir Sisteminin Özellikleri

B. MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ VE PERİFERİK SİNİR SİSTEMİNİ OLUŞTURAN ORGAN VE YAPILAR

1. Merkezi sinir sistemi (MSS)
 - a. Tüm Beyin (Encephalon) ve Bölümleri
 - Beyin (Cerebrum)
 - Tüm beyin sapı (Truncus encephali)
 - Ara beyin(diencephalon)
 - Beyincik (cerebellum)
 - Limbik sistem
 - Bazal Gangliyonlar
 - b. Omurilik (Medulla Spinalis)
 - c. Beyin omurilik sıvısı (BOS)
 - d. Beyin omurilik zarları
 - Duramater (Sert Zar)
 - Araknoid mater (Örümceksi Zar)
 - Piamater (İnce Zar)
 - e. Beyin boşlukları (ventriküller)
2. Periferik Sinir Sistemi (Çevresel Sinir Sistemi)
 - a. Kafa sinirleri (Cranial nevrus)
 - b. Omurilik Sinirleri (spinal sinirler- nervus spinalis)
3. Otonom (istemsiz) sinir sistemi
 - a. Sempatik Sinir Sistemi (SSS)
 - b. Parasempatik Sinir Sistemi (PSS)

C. ENDOKRİN BEZLER VE HORMONLARIN ÖZELLİKLERİ

1. Endokrin bezler
 - a. Endokrin bezlerin genel özellikleri
 - b. Vücuttaki endokrin bezlerin adları
2. Hormonlar
 - a. Hormonların çeşitleri

- b. Hormonların salınma mekanizması
- c. Hormonların görevleri

D. VÜCUTTAKİ ENDOKRİN BEZLER VE HORMONLARI

1. Hipofiz bezi
 - a. Hipofiz bezinin yapısı
 - b. Hipofiz ön lob hormonları
 - c. Hipofiz arka lob hormonları
 - d. Hipofiz orta lob hormonları
2. Epifiz bezi
 - a. Epifiz bezinin yapısı
 - b. Epifiz bezi hormonları
3. Tiroit bezi
 - a. Tiroit bezinin yapısı
 - b. Tiroit bezi hormonları
 - c. Tiroit hormonlarının etkisi
4. Paratiroit bezi
 - a. Paratiroit bezinin yapısı
 - b. Paratiroit bezi hormonu
5. Adrenal bez
 - a. Adrenal bezin yapısı
 - b. Adrenal bez hormonları
 - Medulla bölümü hormonları
 - Korteks bölümü hormonları
6. Pankreas bezi
 - a. Pankreasın yapısı
 - b. Pankreas hormonları
7. Gonadlar
 - a. Testis (erkek seks) hormonları
 - b. Ovarium (kadın seks hormonları) hormonları
8. Thymus bezi
 - a. Tymus bezinin yapısı
 - b. Thymus bezinin fonksiyonları
9. Kalsiyum metabolizmasına etki eden hormonlar

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK	
İŞLEM NO	A03-1	İŞLEMİN ADI	SİNİR SİSTEMİNİN YAPISINI VE BÖLÜMLERİNİ AYIRT EDEBİLMEK	
YETERLİK	SİNİR SİSTEMİ VE ENDOKRİN SİSTEMİ OLUŞTURAN YAPILARI VE FONKSİYONLARINI TANIMAK			
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Anatomi laboratuvarı, anatomi atlası, endokrin sistem şemaları, kestirim cihazı, tepegöz cihazı, DVD, VCD			
STANDART	Sinir sisteminin yapısını ve bölümlerini doğru bir şekilde ayırt etmek.			
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR	
1. Sinir sistemini tanımlayıp yapı ve bölümlerini ayırt etmek. 2. Sinir sisteminin görevlerini tanımak 3. Sinir sisteminin özelliklerini ayırt etmek.	A. SİNİR SİSTEMİNİN YAPISI VE FONKSİYONLARI 1. Sinir Sisteminin Tanımı ve Fonksiyonları 2. Sinir Sisteminin Görevleri 3. Sinir Sisteminin Özellikleri	1. Sinir sistemini tanımlayıp yapı ve bölümlerini ayırt etmek. 2. Sinir sisteminin görevlerini tanımak 3. Sinir sisteminin özelliklerini ayırt etmek.	1. Planlı olmak 2. Dikkatli olmak 3. Disiplinli olmak 4. Mesleki yeniliklere açık olmak 5. Araştırmacı olmak 6. Sorumluluk sahibi olmak	
SÜRE: Yapılış Süresi: saat			Öğrenme süresi: 4 saat	
NOT				

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A03-2	İŞLEMİN ADI	Merkezi Sinir sistemini ve Periferik Sinir sistemini oluşturan organların yapılarını ve görevlerini ayırt edebilmek
YETERLİK	SİNİR SİSTEMİ VE ENDOKRİN SİSTEMİ OLUŞTURAN YAPILARI VE FONKSİYONLARINI TANIMAK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Anatomi laboratuvarı, anatomi atlası, endokrin sistem şemaları, kestirim cihazı, tepegöz cihazı, DVD, VCD		
STANDART	Merkezi Sinir sistemini ve Periferik Sinir sistemini oluşturan organların yapılarını ve görevlerini doğru bir şekilde ayırt edebilmek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
<ol style="list-style-type: none"> 1. Merkezi sinir sisteminin etkilediği organları tanımak 2. Tüm beyinin bölümlerini tanımak 3. Omuriliğin vücuttaki yerini tanımak 4. Beynin boşlukları ve zarlarını tanımak 5. Kafa çiftlerinin fonksiyonlarını ve etkilediği organları tanımak 6. Omurilik sinirleri ve plexusların dallarını tanımak 7. Otonom sinirlerin iç organlar üzerine etkilerini tanımak 8. Parasempatik ve sempatik tepkileri karşılaştırmak. 	<p>B. MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ VE PERİFERİK SİNİR SİSTEMİNİ OLUŞTURAN ORGAN VE YAPILAR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Merkezi sinir sistemi (MSS) <ol style="list-style-type: none"> a. Tüm Beyin (Encephalon) ve Bölümleri <ul style="list-style-type: none"> ➤ Beyin (Cerebrum) ➤ Tüm beyin sapı (Truncus encephali) <ul style="list-style-type: none"> • Ara beyin(diencepharon) • Beyincik (cerebellum) • Limbik sistem • Bazal Gangliyonlar a. Omurilik (Medulla Spinalis) b. Beyin omurilik sıvısı (BOS) c. Beyin omurilik zarları <ul style="list-style-type: none"> ➤ Duramater (Sert Zar) ➤ Araknoid mater (Örümceksi Zar) ➤ Piamater (İnce Zar) a. Beyin boşlukları (ventriküller) 2. Periferik Sinir Sistemi (Çevresel Sinir Sistemi) <ol style="list-style-type: none"> a. Kafa sinirleri (Cranial nevrus) b. Omurilik Sinirleri (spinal sinirler-nervus spinalis) 3. Otonom (istemsiz) sinir sistemi <ol style="list-style-type: none"> a. Sempatik Sinir Sistemi (SSS) b. Parasempatik Sinir Sistemi (PSS) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Merkezi Sinir Sisteminin etkilediği organları ayırt etmek. 2. Tüm beyinin bölümlerini ayırt etmek. 3. Omuriliğin vücuttaki yerini maket ve atlas üzerinde göstermek 4. Beynin boşlukları ve zarlarını maket ve atlas üzerinde göstermek 5. Kafa çiftlerinin fonksiyonlarını ve etkilediği organları ayırt etmek. 6. Omurilik sinirleri ve plexusların dallarını ayırt etmek. 7. Otonom sinirlerin iç organlar üzerine etkilerini ayırt etmek. 8. Parasempatik ve Sempatik tepkileri ayırt etmek. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planlı olmak 2. Dikkatli olmak 3. Disiplinli olmak 4. Mesleki yeniliklere açık olmak 5. Araştırmacı olmak 6. Sorumluluk sahibi olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: saat	Öğrenme süresi: 12 saat		
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A03-3	İŞLEMİN ADI	ENDOKRİN BEZLER VE HORMONLARIN ÖZELLİKLERİNİ AYIRT ETMEK
YETERLİK	SİNİR SİSTEMİ VE ENDOKRİN SİSTEMİ OLUŞTURAN YAPILARI VE FONKSİYONLARINI TANIMAK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Anatomi laboratuvarı, anatomi atlası, endokrin sistem şemaları, kestirim cihazı, tepegöz cihazı, DVD, VCD		
STANDART	Endokrin bezlerin ve hormonların genel özelliklerini doğru bir şekilde ayırt etmek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Endokrin sistemin tanımını ayırt etmek. 2. Endokrin sistemin işlevini ayırt etmek. 3. Endokrin bez ile ekzokrin bez arasındaki farkları ayırt etmek. 4. İç salgı bezlerinin ortak özelliklerini ayırt etmek. 5. Endokrin bezlerin adlarını ayırt etmek. 6. Hormonun yapısını ayırt etmek. 7. Hormonların çeşitlerini ayırt etmek. 8. Hormon salınma mekanizmasını ayırt etmek. 9. Hormonların görevlerini ayırt etmek.	C. ENDOKRİN BEZLER VE HORMONLARIN ÖZELLİKLERİ 1. Endokrin bezler a. Endokrin bezlerin genel özellikleri b. Vücuttaki endokrin bezlerin adları 2. Hormonlar a. Hormonların çeşitleri b. Hormonların salınma mekanizması c. Hormonların görevleri	1. Endokrin sisteminin tanımını ayırt etmek. 2. Endokrin sisteminin işlevini ayırt etmek. 3. İç salgı bezlerinin vücuttaki yerlerini pano üzerinde göstererek ayırt etmek 4. İç salgı bezlerinin ortak özelliklerini ayırt etmek.	1. Planlı olmak 2. Dikkatli olmak 3. Disiplinli olmak 4. Mesleki yeniliklere açık olmak 5. Araştırmacı olmak 6. Sorumluluk sahibi olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: saat	Öğrenme süresi: 2 saat		
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMELİK
İŞLEM NO	A03-4	İŞLEMİN ADI	ENDOKRİN BEZLERİN HORMONLARINI VE FONKSİYONLARINI AYIRTETMEK
YETERLİK	SİNİR SİSTEMİ VE ENDOKRİN SİSTEMİ OLUŞTURAN YAPILARI VE FONKSİYONLARINI TANIMAK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Anatomi laboratuvarı, anatomi atlası, endokrin sistem şemaları, kestirim cihazı, tepegöz cihazı, DVD, VCD		
STANDART	Vücuttaki Endokrin bezleri, hormonlarını ve hormonların vücuttaki işlevlerini doğru bir şekilde ayırt etmek.		

İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hipofiz bezinin yapısını ayırt etmek. 2. Hipofiz ön lob hormonlarını ve fonksiyonlarını ayırt etmek. 3. Hipofiz arka lob hormonlarını ve fonksiyonlarını ayırt etmek. 4. Hipofiz orta lob hormonlarını ve fonksiyonlarını ayırt etmek. 5. Epifiz bezinin yapısını ayırt etmek. 6. Epifiz bezinin hormonlarını ve fonksiyonlarını ayırt etmek. 7. Tiroit bezinin yapısı ve özelliklerini ayırt etmek. 8. Tiroit bezinin hormonlarını ve fonksiyonlarını ayırt etmek. 9. Paratiroid bezinin yapısı ve özelliklerini ayırt etmek. 10. Paratiroid hormonunun etkisini ayırt etmek. 11. Adrenal bezin yapısını ayırt etmek. 12. Medulla bölümü hormonlarının işlevlerini ayırt etmek. 13. Korteks bölümü hormonlarının işlevlerini ayırt etmek. 14. Pankreas bezinin yeri ve yapısını tanımak. 15. Pankreas bezinin hormonlarını ve fonksiyonlarını ayırt etmek. 16. Testis (erkek seks) hormonları ve fonksiyonlarını ayırt etmek. 17. Ovarium (kadın seks hormonları) hormonlarının fonksiyonlarını ayırt etmek. 18. Tymus bezinin yapısı ve özelliklerini ayırt etmek. 	<p>D. VÜCUTTAKİ ENDOKRİN BEZLER VE HORMONLARI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hipofiz bezi <ol style="list-style-type: none"> a. Hipofiz bezinin yapısı b. Hipofiz ön lob hormonları c. Hipofiz arka lob hormonları d. Hipofiz orta lob hormonları 2. Epifiz bezi <ol style="list-style-type: none"> a. Epifiz bezinin yapısı b. Epifiz bezi hormonları 3. Tiroit bezi <ol style="list-style-type: none"> a. Tiroit bezinin yapısı b. Tiroit bezi hormonları c. Tiroit hormonlarının etkisi 4. Paratiroid bezi <ol style="list-style-type: none"> a. Paratiroid bezinin yapısı b. Paratiroid bezi hormonu 5. Adrenal bez <ol style="list-style-type: none"> a. Adrenal bezin yapısı b. Adrenal bez hormonları <ol style="list-style-type: none"> ➤ Medulla bölümü hormonları ➤ Korteks bölümü hormonları 6. Pankreas bezi <ol style="list-style-type: none"> a. Pankreasın yapısı b. Pankreas hormonları 7. Gonadlar <ol style="list-style-type: none"> a. Testis (erkek seks) hormonları b. Ovarium (kadın seks hormonları) hormonları 8. Tymus bezi <ol style="list-style-type: none"> a. Tymus bezinin yapısı 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hipofiz bezinin yapısını pano üzerinde inceleyerek ayırt etmek. 2. Hipofiz bezi ön lob harmonlarının görevlerini ayırt etmek. 3. Hipofiz bezi arka lob hormonlarının yapısını ve görevlerini ayırt etmek. 4. Tiroid bezinin yapısını pano üzerinde inceleyerek ayırt etmek. 5. Paratiroid bezinin yapısını ve vücuttaki yerini ayırt etmek. 6. Adrenal bezin yapısını ve vücuttaki yerini maket üzerinde ayırt etmek. 7. Pankreasın yapısını, vücuttaki yerini maket üzerinde incelemek ve hormonlarının görevlerini ayırt etmek. 8. Kadın ve erkek seks hormonlarının görevlerini ayırt etmek. 9. Timus bezinin görevini ayırt etmek. 10. Kalsiyum metabolizmasına etki eden hormonları ayırt etmek. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planlı olmak 2. Dikkatli olmak 3. Disiplinli olmak 4. Mesleki yeniliklere açık olmak 5. Araştırmacı olmak 6. Sorumluluk sahibi olmak

19. Tymus bezi hormonlarını tanımak.	b. Thymus bezinin fonksiyonları	
20. Kalsiyum metabolizmasına etki eden hormonların adlarını ve işlevlerini ayırt etmek.	9. Kalsiyum metabolizmasına etki eden hormonlar	
SÜRE: Yapılış Süresi: saat		Öğrenme süresi: 6 saat
NOT		

MODÜL BİLGİ SAYFASI

ALAN	:SAĞLIK
MESLEK/DAL	:ALAN ORTAK
DERS	:ANATOMİ ve FİZYOLOJİ
MODÜL	:DOLAŞIM SİSTEMİ
KODU	:721T00009
SÜRE	:40/32
ÖN KOŞUL	:
AÇIKLAMA	: Ders laboratuvarında, uygun araç-gereçler kullanılarak ve gözlem yapılması sağlanarak işlenmelidir.

GENEL AMAÇ : Öğrenci; Ders laboratuvarında gerekli araç ve gereç sağlandığında, kalbin anatomik yapısını ve fizyolojisini, kan damarlarının yapısını ve fonksiyonlarını, dolaşım çeşitlerini ve özelliklerini, kanın yapısı ve görevleri, kanamanın durması ve pıhtılaşma mekanizması, kan grupları ve Rh faktörünü tanıyacak, vücut sıvılarının dağılımı ve görevleri, elektrolitlerin hücre içi ve hücre dışı görevleri, asit-baz dengesinin hücre fonksiyonları açısından önemi, asit-baz dengesindeki tampon sistemlerini tanıyabilecek ve ayırt edebilecektir.

AMAÇLAR :Öğrenci;

1. Kalbin anatomik yapısını ve fizyolojisini ayırt etmek
2. Kan damarlarının yapısını ve fonksiyonlarını ayırt etmek
3. İnsan vücudunda kanın yapısını ve fonksiyonlarını ayırt etmek
4. Dolaşım çeşitlerini ve özelliklerini ayırt etmek
5. Vücut Sıvıları ve Elektrolitlerin özellikleri ve görevlerini ayırt etmek.
6. Asit-Baz dengesi ve Asit-Baz dengesindeki tampon sistemleri ayırt etmek.

İÇERİK :

A. KALBİN YAPISI VE FONKSİYONLARI

1. Kalbin konumu ve komşulukları
2. Kalbin odacıkları
 - a. Sağ kalp
 - b. Sol kalp
3. Kalp kapakçıkları
4. Kalbi besleyen damarlar
5. Kalbin tabakaları
6. Kalbin uyarı ve iletim sistemi
7. Kalbin çalışmasının otonom sinirlerle kontrolü

B. KAN DAMARLARININ YAPISI VE FONKSİYONU

1. Arterler
 - a. Arterlerin yapısı
 - b. Büyük arterlerin dağılımları
2. Venler
 - a. Venlerin yapısı
 - b. Büyük venlerin dağılımları
3. Kapiller

C. DOLAŞIM ÇEŞİTLERİ VE ÖZELLİKLERİ

1. Kan dolaşımı
 - a. Büyük (sistemik) dolaşım
 - b. Küçük (pulmoner) dolaşım
 - c. Portal dolaşım
 - d. Plasental (Fetal) dolaşım
2. Lenf dolaşımı
 - a. Lenf damarları
 - b. Lenf organları
 - Lenf düğümleri
 - Timus bezi

- Dalak
- Bademcikler
- Mukoza içi düğümler

D. KANIN YAPISI VE FONKSİYONLARI

1. Kan
2. Kanın Görevleri
3. Kanın Yapısı
 - a. Plazma
 - b. Kan Hücreleri (Şekilli Elemanları)
 - Eritrositler (Alyuvarlar)
 - Lökositler (Akyuvarlar)
 - Trombositler (Kan Pulcukları, Plateletler)
4. Kanamanın Durması Ve Pıhtılaşma
 - a. Kanama
 - b. Kanamanın Durması (Hemostaz) ve Pıhtılaşma Mekanizması
5. Kan Grupları ve Rh Faktörü
 - a. Kan Grupları
 - b. Rh Faktörü
 - c. Rh Uyuşmazlığı

E. VÜCUT SIVILARI VE ELEKTROLİTLER

1. Vücutumuz ve Su
2. Vücutumuzda Suyun Görevleri
3. Vücut Sıvılarının Dağılımı
 - a. Hücre İçi Sıvılar
 - b. Hücre Dışı Sıvılar
4. Sıvı Dengesi
5. Elektrolitler
 - a. Elektrolitin tanımı
 - b. Elektrolitlerin Görevleri
 - c. Vücut Sıvılarındaki Önemli Elektrolitler
 - Katyonlar
 - Anyonlar

F. ASİT BAZ DENGESİ

1. Asit Baz Dengesi
 - a. Vücut Sıvılarının kimyasal Asit Baz Tampon Sistemleri
 - b. Asit-Baz Dengesinin Akciğerler Tarafından Düzenlenmesi
 - c. Asit-Baz Dengesinin Böbrekler Tarafından Düzenlenmesi
2. Asit-Baz Dengesizliğinde Ortaya Çıkan Durumlar
 - a. Asidoz
 - Tanımı
 - Çeşitleri
 - b. Alkaloz
 - Tanımı
 - Çeşitleri

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A04-1	İŞLEMİN ADI	KALBİN YAPISI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK
YETERLİK	DOLAŞIM SİSTEMİ ORGANLARINI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Anatomi Teknik Ders Laboratuvarı, Anatomi Atlası, Anatomik Şekil ve Şemalar, DVD, VCD, Projeksiyon, Kalp Maketi		
STANDART	Kalbin anatomik yapısını ve fizyolojisini ayırt etmek		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Kalbin konumunu ve komşuluklarını tanımlamak 2. Kalbin odacıklarını ayırt etmek 3. Kalbin kapakçıklarını ve fonksiyonlarını ayırt etmek 4. Kalbi besleyen damarları tanımlamak 5. Kalbin tabakalarını ayırt etmek 6. Kalp kasının özelliklerini ve kalbin çalışmasını tanımlamak 7. Kalbin uyarı ve iletim sistemini ayırt etmek 8. Otonom sinir sisteminin kalp üzerindeki etkisini tanımlamak	A. KALBİN YAPISI VE FONKSİYONLARI 1. Kalbin konumu ve komşulukları 2. Kalbin odacıkları a. Sağ kalp b. Sol kalp 3. Kalp kapakçıkları 4. Kalbi besleyen damarlar 5. Kalbin tabakaları 6. Kalbin uyarı ve iletim sistemi 7. Kalbin çalışmasının otonom sinirlerle kontrolü	1. Kalbin yerini maket ve canlı üzerinde göstermek.. 2. Kalbin yapısı, odacıklarını kapaklarını maket ve anatomi atlası üzerinde göstermek. 3. Kalbin damarlarını kaslarını maket üzerinde göstermek 4. Kalbin çalışmasını uyarı ve iletim sistemini kavramak.	1. Dikkatli olmak 2. Araştırmacı olmak 3. İyi gözlem yapmak 4. Planlı olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: saat	Öğrenme süresi: 8 saat		
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A04-2	İŞLEMİN ADI	KAN DAMARLARININ YAPISINI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK
YETERLİK	DOLAŞIM SİSTEMİ ORGANLARINI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Anatomi Teknik Ders Laboratuvarı, Anatomi Atlası, Anatomik Şekil ve Şemalar, DVD, VCD, Projeksiyon, Kalp Maketi		
STANDART	Kan damarlarının yapısını ve fonksiyonlarını ayırt etmek		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Kan damarlarını ayırt etmek 2. Arter çeşitlerini ayırt etmek 3. Arterlerin yapısını tanımlamak 4. Vücuttaki büyük arterleri tanımlamak 5. Ven çeşitlerini ayırt etmek 6. Venlerin yapısını tanımlamak 7. Vücuttaki büyük venleri tanımlamak 8. Kapiller yapısını tanımlamak	B. KAN DAMARLARININ YAPISI VE FONKSİYONU 1. Arterler a. Arterlerin yapısı b. Büyük arterlerin dağılımları 2. Venler a. Venlerin yapısı b. Büyük venlerin dağılımları 3. Kapiller	1. Dolaşım sistemindeki büyük arter ve venleri anatomi atlasında göstermek. İsimlerini bilmek. 2. Kapiller ağ örüntüsünü atlas ve maket üzerinde göstermek. İsimlerini bilmek. 3. Büyük arter ve venleri bağlantılarıyla ve Latince isimleriyle bilmek.	1. Dikkatli olmak 2. Araştırmacı olmak 3. İyi gözlem yapmak 4. Planlı olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: saat	Öğrenme süresi: 8 saat		
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A04-3	İŞLEMİN ADI	DOLAŞIM ÇEŞİTLERİNİ VE ÖZELLİKLERİNİ İNCELEMEK
YETERLİK	DOLAŞIM SİSTEMİ ORGANLARINI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Anatomi Teknik Ders Laboratuvarı, Anatomi Atlası, Anatomik Şekil ve Şemalar, DVD, VCD, Projeksiyon, Kalp Maketi		
STANDART	Dolaşım çeşitlerini ve özelliklerini ayırt etmek		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Dolaşım çeşitlerini ayırt etmek 2. Kan dolaşımını tanımlamak 3. Büyük (sistemik) dolaşımı tanımlamak 4. Küçük (pulmoner) dolaşımı tanımlamak 5. Portal dolaşımı tanımlamak 6. Plasental (Fetal) dolaşımı tanımlamak 7. Lenf dolaşımını tanımlamak 8. Lenf damarlarını ayırt etmek 9. Lenf organlarını tanımlamak	C. DOLAŞIM ÇEŞİTLERİ VE ÖZELLİKLERİ 1. Kan dolaşımı a. Büyük (sistemik) dolaşım b. Küçük (pulmoner) dolaşım c. Portal dolaşım d. Plasental (Fetal) dolaşım 2. Lenf dolaşımı a. Lenf damarları b. Lenf organları ➤ Lenf düğümleri ➤ Timus bezi ➤ Dalak ➤ Bademcikler ➤ Mukoza içi düğümler	1. Büyük ve küçük dolaşımın şemalarını çizmek. 2. Portal ve plasental dolaşımı kavramak ve şematize etmek. 3. Lenf sistemindeki organları anatomi atlasında göstermek. 4. Lenf dolaşımını kavramak, büyük lenf damarlarının isimlerini bilmek şema üzerinde göstermek.	1. Dikkatli olmak 2. Araştırmacı olmak 3. İyi gözlem yapmak 4. Planlı olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: saat	Öğrenme süresi: 4 saat		
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A04-4	İŞLEMİN ADI	KANIN YAPISI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK
YETERLİK	DOLAŞIM SİSTEMİ ORGANLARINI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Anatomi Teknik Ders Laboratuvarı, Anatomi Atlası, Anatomik Şekil ve Şemalar, DVD, VCD, Projeksiyon, Kalp Maketi		
STANDART	İnsan vücudunda kanın yapısını ve fonksiyonlarını ayırt etmek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Kanın görevlerini sınıflandırmak 2. Plazmayı tanımlamak 3. Kanın şekilli elemanlarını sınıflandırmak 4. Eritrositleri ayırt etmek 5. Lökositleri ayırt etmek 6. Trombositleri ayırt etmek 7. Kanamayı tanımlamak 8. Kanamanın durmasını ve pıhtılaşmayı sağlayan faktörleri sınıflandırmak 9. Kan Gruplarını sınıflandırmak 10. Kan Gruplarını ayırt etmek 11. Rh Faktörünü sınıflandırmak 12. Rh Faktörünü ayırt etmek 13. Rh Uyuşmazlığını tanımlamak	D. KANIN YAPISI VE FONKSİYONLARI 1. Kan 2. Kanın Görevleri 3. Kanın Yapısı a. Plazma b. Kan Hücreleri (Şekilli Elemanları) ➤ Eritrositler (Alyuvarlar) ➤ Lökositler (Akyuvarlar) ➤ Trombositler (Kan Pulcukları, Plateletler) 4. Kanamanın Durması Ve Pıhtılaşma a. Kanama b. Kanamanın Durması (Hemostaz) ve Pıhtılaşma Mekanizması 5. Kan Grupları ve Rh Faktörü a. Kan Grupları b. Rh Faktörü c. Rh Uyuşmazlığı	1. Kanın görevlerini ve şekilli elemanlarını kavramak. 2. Kanın şekilli elemanlarını şemalar üzerinde göstermek. 3. Kan gruplarını ve Rh faktörünü laboratuvar ortamında tayin etmek. 4. Rh uyuşmazlığının sonuçlarını bilmek.	1. Dikkatli olmak 2. Araştırmacı olmak 3. İyi gözlem yapmak 4. Planlı olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: saat	Öğrenme süresi: 6 saat		
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A04-5	İŞLEMİN ADI	SIVI ELEKTROLİT DENGESİNİ İNCELEMEK
YETERLİK	DOLAŞIM SİSTEMİ ORGANLARINI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Anatomi Teknik Ders Laboratuvarı, Anatomi Atlası, Anatomik Şekil ve Şemalar, DVD, VCD, Projeksiyon, Kalp Maketi		
STANDART	İnsan vücudundaki sıvıları ve elektrolitlerin özellikleri ve görevlerini ayırt etmek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. İnsan vücuduna suyun hangi yollarla alındığını ve hangi yollarla kaybedildiğini sıralamak 2. Suyun insan vücudundaki görevlerini sıralamak 3. Vücut sıvılarının dağılımını ayırt etmek 4. Hücre İçi sıvıları tanımlamak 5. Hücre Dışı sıvıları tanımlamak 6. Sıvı dengesinin sağlanmasında görevli organları ayırt etmek 7. Elektroliti tanımlamak 8. Elektrolitlerin görevlerini tanımlamak 9. Katyonu tanımlamak 10. Anyonu tanımlamak 11. Vücut sıvılarındaki önemli elektrolitleri ayırt etmek	E. VÜCUT SIVILARI VE ELEKTROLİTLER 1. Vücudumuz ve Su 2. Vücudumuzda Suyun Görevleri 3. Vücut Sıvılarının Dağılımı a. Hücre İçi Sıvılar b. Hücre Dışı Sıvılar 4. Sıvı Dengesi 5. Elektrolitler a. Elektrolitin tanımı b. Elektrolitlerin Görevleri c. Vücut Sıvılarındaki Önemli Elektrolitler ➤ Katyonlar ➤ Anyonlar	1. Suyun insan vücudundaki önemini ve görevlerini kavramak.. 2. Hücre içi ve hücre dışı sıvıların özelliklerini ayırt etmek. 3. Elektrolitlerin görevlerini ayırt etmek.	1. Dikkatli olmak 2. Araştırmacı olmak 3. İyi gözlem yapmak 4. Planlı olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: saat	Öğrenme süresi: 4 saat		
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A04-6	İŞLEMİN ADI	ASİT BAZ DENGESİNİ İNCELEMEK
YETERLİK	DOLAŞIM SİSTEMİ ORGANLARINI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Anatomi Teknik Ders Laboratuvarı, Anatomi Atlası, Anatomik Şekil ve Şemalar, DVD, VCD, Projeksiyon, Kalp Maketi		
STANDART	İnsan vücudundaki sıvı dengesini sağlamada asit baz dengesindeki tampon sistemleri ayırt etmek		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Asit Baz Dengesinin hücre fonksiyonları açısından önemini açıklamak 2. Vücut Sıvılarının Kimyasal Asit Baz Tampon Sistemlerini saymak 3. Asit Baz Dengesindeki tampon sistemleri saymak 4. Asit Baz Dengesinin akciğerler tarafından düzenlenmesini açıklamak 5. Asit Baz Dengesinin böbrekler tarafından düzenlenmesini açıklamak 6. Asit baz dengesizliğinde ortaya çıkan durumları sınıflandırmak 7. Asidozu tanımlamak 8. Asidoz çeşitlerini saymak 9. Alkalozu tanımlamak 10. Alkaloz çeşitlerini saymak	F. ASİT BAZ DENGESİ 1. Asit Baz Dengesi a. Vücut Sıvılarının kimyasal Asit Baz Tampon Sistemleri b. Asit-Baz Dengesinin Akciğerler Tarafından Düzenlenmesi c. Asit-Baz Dengesinin Böbrekler Tarafından Düzenlenmesi 2. Asit-Baz Dengesizliğinde Ortaya Çıkan Durumlar a. Asidoz ➤ Tanımı ➤ Çeşitleri b. Alkaloz ➤ Tanımı ➤ Çeşitleri	1. Asit baz dengesinin organizma için önemini kavramak. 2. Asit baz dengesinin düzenlenme mekanizmasını kavramak. 3. Asit baz dengesinin bozulması halinde organizmada görülebilecek anormal durumları kavramak.	1. Dikkatli olmak 2. Araştırmacı olmak 3. İyi gözlem yapmak 4. Planlı olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: saat	Öğrenme süresi: 2 saat		
NOT			

MODÜL BİLGİ SAYFASI

ALAN	:SAĞLIK
MESLEK/DAL	:ALAN ORTAK
DERS	:ANATOMİ ve FİZYOLOJİ
MODÜL	:SOLUNUM SİSTEMİ
KODU	:721T00010
SÜRE	:40/16
ÖN KOŞUL	:
AÇIKLAMA	: Bu modül, öğrenciye teorik ve uygulamalı olarak verilmelidir.
GENEL AMAÇ	: Öğrenci, bu modül ile gerekli araç gereç ve ortam sağlandığında insan vücudunun sistemlerini inceleyebilecektir.
AMAÇLAR	:Öğrenci; 1. Solunum sisteminin yapısını dikkatli bir şekilde inceleyebilecektir. 2. Solunum sisteminin fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde inceleyebilecektir.
İÇERİK	:

A. SOLUNUM SİSTEMİ ANATOMİSİ

1. Solunum Sistemi
2. Üst Solunum Yolları
 - a. Burun
 - Burunu Yapısı
 - Burunun Görevleri
 - b. Yutak (Pharynx)
 - Yutağın Yapısı
 - Yutağın Görevleri
3. Alt Solunum Yolları
 - a. Gırtlak
 - Larinks'in Yapısı
 - Larinks'in Görevleri
 - b. Soluk Borusunun Yapısı ve Görevleri
 - Soluk borusunun Görevleri
 - c. Akciğerler (Pulmones)
 - d. Akciğerlerin Yapısı
 - Bronşlar
 - Bronşçuklar
 - Alveoller
 - e. Akciğerlerin Görevleri
 - Kan-Hava Bariyeri
 - Akciğerlerin Asit-Baz Dengesine Etkileri
4. Göğüs Boşluğu, Mediastinum, Plevra
 - a. Göğüs Boşluğu
 - b. Mediastinum,
 - c. Plevra

B. SOLUNUM SİSTEMİ FİZYOLOJİSİ

1. Solunum Sisteminin Fizyolojisi
 - a. Hava Yolları
 - b. Solunum Membranı ve Fonksiyonu
 - c. Gazların Diffüzyonu
2. Oksijen ve Karbondioksitin Kanda Taşınması
 - a. Kanda Oksijen Taşınması
 - b. Kanda Karbondioksit Taşınması
 - Plazmada Bikarbonat İyonu Şeklinde Taşınması
3. Akciğer Volüm ve Kapasiteleri

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A05-1	İŞLEMİN ADI	SOLUNUM SİSTEMİNİN YAPISINI İNCELEMEK
YETERLİK	SOLUNUM SİSTEMİNİ OLUŞTURAN YAPI VE ORGANLARIN YAPI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, Flexfull		
STANDART	Solunum sisteminin yapısını dikkatli bir şekilde incelemek.		

İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
<ol style="list-style-type: none"> 1. Solunum sisteminin yapısını incelemek. 2. Üst solunum yolları organlarını maket üzerinde göstermek. 3. Burnun yapısını incelemek. 4. Yutağın yapısını incelemek. 5. Burun boşluğu fonksiyonlarını incelemek 6. Yutağın yapısını incelemek 7. Yutağın görevlerini incelemek 8. Larenks'in yapısını incelemek 9. Larenks'in kıkırdaklarını ve görevlerini incelemek 10. Trachea'nın yapısını incelemek 11. Trachea'nın görevlerini incelemek 12. Akciğerlerin yapısını incelemek 13. Akciğerlerin görevlerini incelemek 14. Göğüs boşluğunda bulunan organları maket üzerinde göstermek 15. Mediastinum'da bulunan organ ve oluşumları maket üzerinde göstermek 16. Plevra'nın yapısını incelemek. 	<p>A. SOLUNUM SİSTEMİ ANATOMİSİ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Solunum Sistemi 2. Üst Solunum Yolları <ol style="list-style-type: none"> a. Burun <ul style="list-style-type: none"> • Burunu Yapısı • Burunun Görevleri b. Yutak (Pharynx) <ul style="list-style-type: none"> • Yutağın Yapısı • Yutağın Görevleri 3. Alt Solunum Yolları <ol style="list-style-type: none"> a. Gırtlak <ul style="list-style-type: none"> • Larinks'in Yapısı • Larinks'in Görevleri b. Soluk Borusunun Yapısı ve Görevleri <ul style="list-style-type: none"> • Soluk borusunun Görevleri c. Akciğerler (Pulmones) d. Akciğerlerin Yapısı <ul style="list-style-type: none"> • Bronşlar • Bronşçuklar • Alveoller e. Akciğerlerin Görevleri <ul style="list-style-type: none"> • Kan-Hava Bariyeri • Akciğerlerin Asit-Baz Dengesine Etkileri 4. Göğüs Boşluğu, Mediastinum, Plevra <ol style="list-style-type: none"> a. Göğüs Boşluğu b. Mediastinum, c. Plevra 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solunum sisteminin yapısını incelemek 2. Solunum sistemi anatomisine ait tıbbi terimleri kullanmak 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detaylara dikkat etmek 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak

SÜRE: Yapılış Süresi: 20 dakika

Öğrenme süresi: 8 saat

NOT

İŞLEM ANALİZ FORMU			
MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A05-2	İŞLEMİN ADI	SOLUNUM SİSTEMİNİN FONKSİYONLARINI İNCELEMEK
YETERLİK	SOLUNUM SİSTEMİNİ OLUŞTURAN YAPI VE ORGANLARIN YAPI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, Flexfull		
STANDART	Solunum sisteminin fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde incelemek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Solunum sistemini fizyolojik olarak incelemek 2. Solunum sistemindeki hava yollarını incelemek 3. Solunum membranı ve fonksiyonunu incelemek 4. Oksijen ve karbondioksitin kanda taşınmasını incelemek 5. Karbondioksitin plazmada bikarbonat iyonu şeklinde taşınmasını incelemek. 6. Kanda oksijen taşınmasını incelemek 7. Kanda karbondioksit taşınmasını incelemek 8. Akciğer volüm ve kapasitelerini incelemek.	B. SOLUNUM SİSTEMİ FİZYOLOJİSİ 1. Solunum Sisteminin Fizyolojisi a. Hava Yolları b. Solunum Membranı ve Fonksiyonu c. Gazların Diffüzyonu 2. Oksijen ve Karbondioksitin Kanda Taşınması a. Kanda Oksijen Taşınması b. Kanda Karbondioksit Taşınması • Plazmada Bikarbonat İyonu Şeklinde Taşınması 3. Akciğer Volüm ve Kapasiteleri	1. Solunum sisteminin fonksiyonunu incelemek 2. Solunum sistemi fizyolojisine ait tıbbi terimleri kullanmak	1. Detaylara dikkat etmek 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: 20 dakika			Öğrenme süresi: 8 saat
NOT			

MODÜL BİLGİ SAYFASI

ALAN	:SAĞLIK
MESLEK/DAL	:ALAN ORTAK
DERS	:ANATOMİ ve FİZYOLOJİ
MODÜL	:SİNDİRİM SİSTEMİ
KODU	:721T00011
SÜRE	:40/16
ÖN KOŞUL	: Sinir sistemi ve dolaşım sistemi modüllerini başarmış olmak.
AÇIKLAMA	: Bu modül, öğrenciye teorik ve uygulamalı olarak verilmelidir.
GENEL AMAÇ	: Öğrenci, bu modül ile gerekli araç gereç ve ortam sağlandığında sindirim sistemini oluşturan yapı ve organların fonksiyonlarını ayırt edebilecektir.
AMAÇLAR	:Öğrenci; 1. Sindirim sisteminin yapısını dikkatli bir şekilde inceleyebilecektir. 2. Sindirim sisteminin fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde inceleyebilecektir.
İÇERİK	:

A. Sindirim Sistemi Anatomisi

1. Ağız Boşluğu
 - a. Dudaklar ve Yanaklar
 - b. Dil
 - c. Damak
 - d. Dişler
 - Dişlerin Yapısı
 - Diş Tipleri
 - Dişlerin Sınıflandırılması
2. Sindirim Borusu
 - a. Yutak
 - b. Yemek Borusu
 - c. Mide
 - Midenin Yapısı
 - d. İnce Bağırsak
 - İnce bağırsağın Yapısı
 - İnce Bağırsağın Bölümleri
 - e. Kalın Bağırsak
 - Kalın Bağırsağın Yapısı
 - Kalın Bağırsağın Bölümleri
3. Büyük Sindirim Bezleri
 - a. Tükürük Bezleri
 - Küçük Tükürük Bezleri
 - Büyük Tükürük Bezleri
 - b. Karaciğer
 - Karaciğerin Yapısı
 - Safra Kanalları
 - c. Safra Kesesi
 - d. Pankreas
 - Pankreasın Bölümleri
4. Karın Boşluğu ve Periton

B. Sindirim Sistemi Fizyolojisi

1. Ağızda Sindirim
2. Midede Sindirim
3. İnce Barsaklarda Sindirim
4. Kalın Barsaklarda Sindirim ve Gaitanın Oluşumu
5. Sindirime Yardımcı Bezler
 - a. Tükürük Bezlerinin Görevleri
 - b. Karaciğerin Görevleri
 - c. Pankreasın Görevler

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A06-1	İŞLEMİN ADI	SİNDİRİM SİSTEMİNİN YAPISINI İNCELEMEK
YETERLİK	SİNDİRİM SİSTEMİNİ OLUŞTURAN YAPI VE ORGANLARIN YAPI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, hayvan organları		
STANDART	Sindirim sisteminin yapısını dikkatli bir şekilde incelemek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BE CERİ	TAVİR
1. Ağız Boşluğunun yapısını incelemek 2. Sindirim sisteminin yapısını incelemek 3. Sindirim sisteminin bölümlerini maket üzerinde göstermek 4. Sindirim Sistemi anatomisine ait tıbbi terimleri kullanmak ve yazmak 5. Midenin bölümlerini çizmek 6. Midenin yapısını maket üzerinde göstermek 7. İnce barsağın yapısını incelemek 8. Kalın barsağın yapısını incelemek 9. Barsakların bölümlerini şema çizerek göstermek 10. Tükürük bezlerinin yerlerini maket üzerinde göstermek 11. Karaciğerin yapısını maket üzerinde göstermek 12. Karaciğerin yapısını hayvan karaciğeri üzerinde incelemek	A. Sindirim Sistemi Anatomisi 1. Ağız Boşluğu a. Dudaklar ve Yanaklar b. Dil c. Damak d. Dişler ➤ Dişlerin Yapısı ➤ Diş Tipleri ➤ Dişlerin Sınıflandırılması 2. Sindirim Borusu a. Yutak b. Yemek Borusu c. Mide ➤ Midenin Yapısı d. İnce Bağırsak ➤ İnce bağırsağın Yapısı ➤ İnce Bağırsağın Bölümleri e. Kalın Bağırsak ➤ Kalın Bağırsağın Yapısı ➤ Kalın Bağırsağın Bölümleri 3. Büyük Sindirim Bezleri a. Tükürük Bezleri ➤ Küçük Tükürük Bezleri ➤ Büyük Tükürük Bezleri b. Karaciğer ➤ Karaciğerin Yapısı ➤ Safra Kanalları c. Safra Kesesi d. Pankreas ➤ Pankreasın Bölümleri 4. Karın Boşluğu ve Periton	1. Sindirim sisteminin yapısını incelemek 2. Sindirim Sistemi Anatomi sine özgü tıbbi terimleri kullanmak	1. Detaylara dikkat etmek 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: 20 dakika	Öğrenme süresi: 8 saat		
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A06-2	İŞLEMİN ADI	SİNDİRİM SİSTEMİNİN FONKSİYONLARINI İNCELEMEK
YETERLİK	SİNDİRİM SİSTEMİNİ OLUŞTURAN YAPI VE ORGANLARIN YAPI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, hayvan organları		
STANDART	Sindirim sisteminin fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde incelemek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Ağız Boşluğunun fonksiyonlarını incelemek 2. Sindirim Sistemi Fizyolojisine ait tıbbi terimleri kullanmak ve yazmak 3. İnce barsağın fonksiyonlarını incelemek 4. Kalın barsağın fonksiyonlarını incelemek 5. Tükürük bezlerinin fonksiyonlarını ayırt etmek 6. Karaciğerin yapı ve fonksiyonlarını maket üzerinde göstererek anlatmak.	B. Sindirim Sistemi Fizyolojisi 1. Ağızda Sindirim 2. Midede Sindirim 3. İnce Barsaklarda Sindirim 4. Kalın Barsaklarda Sindirim ve Gaitanın Oluşumu 5. Sindirime Yardımcı Bezler a. Tükürük Bezlerinin Görevleri b. Karaciğerin Görevleri c. Pankreasın Görevleri	1. Sindirim sisteminin fonksiyonunu incelemek 2. Sindirim Sistemi fizyolojisine özgü tıbbi terimleri kullanmak	1. Detaylara dikkat etmek 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: 20 dakika	Öğrenme süresi: 8 saat		
NOT			

MODÜL BİLGİ SAYFASI

ALAN	:SAĞLIK
MESLEK/DAL	:ALAN ORTAK
DERS	:ANATOMİ ve FİZYOLOJİ
MODÜL	:BOŞALTIM ve ÜREME SİSTEMİ
KODU	:721T00012
SÜRE	:40/24
ÖN KOŞUL	:
AÇIKLAMA	: Ders laboratuvarında ,maket üzerinde ,gerekli araç gereç sağlanarak ;sahada ve gerçek koşullarda inceleme yapma imkanı sağlanmalıdır.

GENEL AMAÇ : Öğrenci; ders laboratuvarında, maket vb. eğitim materyali üzerinde, çalışma ortamında vücut anatomisi üzerinde boşaltım ve üreme sistemini oluşturan yapı ve organların yapı ve fonksiyonlarını ayırt edebileceksiniz.

AMAÇLAR :Öğrenci;

1. Boşaltım sisteminin anatomisini inceleyebilecektir.
2. Boşaltım sisteminin fizyolojisini inceleyebilecektir.
3. Üreme sisteminin anatomisini inceleyebilecektir.
4. Üreme sisteminin fizyolojisini inceleyebilecektir.

İÇERİK :

A. BOŞALTIM SİSTEMİ ANATOMİSİ

1. Böbrekler
 - a. Yapısı ve görevleri
2. İdrar Boruları
 - a. Yapısı ve görevleri
3. İdrar Kesesi
 - a. Yapısı ve görevleri
4. İdrar Kanalı
 - a. Erkek İdrar Kanalı
 - b. Kadın İdrar Kanalı

B. BOŞALTIM SİSTEMİNİN FİZYOLOJİSİ

1. Boşaltım Sistemi Fizyolojisi
 - a. Böbrek ve Nefron Yapısı ve Fonksiyonları
 - b. İdrar Oluşması
 - Filtrasyon
 - Geri Emilim
 - Salgılama
 - c. Klirens Kavramı
 - d. Böbreklerin Asit-Baz Dengesine Etkisi

C. ÜREME SİSTEMİ ANATOMİSİ

1. Erkek Üreme Organları
 - a. Dış Üreme Organları
 - Penis
 - Scrotum
 - b. İç Üreme Organları
 - Testisler
 - Epididimisi
 - Ductus Deferens
 - Vasicla Seminalis
 - Prostat
2. Kadın Üreme Organları
 - a. Dış Üreme Organları
 - Mons pubis

- Labia Majör
- Labia Minör
- Clitoris
- Bartholin Bezi
- Vestibulum Vagina
- b. İç Üreme Organları
 - Ovaryum
 - Tuba Uterina
 - Uterus
 - Vagina
- c. Memeler

D. ÜREME SİSTEMİ FİZYOLOJİSİ

1. Üreme organları fizyolojisi
2. Erkek Üreme Organları Fizyolojisi
 - a. Spermanın Oluşumu
 - b. Ereksiyon
3. Kadın Üreme Organları Fizyolojisi
 - a. Menstrual Siklus
 - b. Ovarial Siklus
 - c. Döllenme
 - d. Meme Fizyolojisi

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A07-1	İŞLEMİN ADI	BOŞALTIM SİSTEMİ ANATOMİSİNİ İNCELEMEK
YETERLİK	BOŞALTIM VE ÜREME SİSTEMİ YAPI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, hayvan maketleri, Flexfull		
STANDART	Boşaltım sisteminin yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde incelemek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Boşaltım sistemine ait anatomik terimleri kullanmak 2. Böbreklerin yapısını şema veya maket üzerinde göstermek 3. Boşaltım sistemi organlarının yerini bulmak 4. Böbreklerin fonksiyonlarını söyleyerek yazmak 5. İdrar Borularının yapısını şema veya maket üzerinde göstermek 6. İdrar Kesesinin yapısını şema veya maket üzerinde göstermek 7. İdrar kanalını maket üzerinde göstermek 8. Boşaltım sistemi organlarını ayırt etmek	A. BOŞALTIM SİSTEMİ ANATOMİSİ 1. Böbrekler a. Yapısı ve görevleri 2. İdrar Boruları b. Yapısı ve görevleri 3. İdrar Kesesi c. Yapısı ve görevleri 4. İdrar Kanalı d. Erkek İdrar Kanalı e. Kadın İdrar Kanalı	1. Boşaltım sistemine özgü tıbbi terimleri kullanmak 2. Boşaltım sisteminin yapısını incelemek 3. Boşaltım sisteminin fonksiyonunu incelemek	1. Dikkatli olmak 2. Sorumluluk sahibi olmak 3. Öğrenmeye istekli olmak 4. Saygılı olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: 20 dakika	Öğrenme süresi: 6 saat		
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A07-2	İŞLEMİN ADI	BOŞALTIM SİSTEMİNİN FİZYOLOJİSİNİ İNCELEMEK
YETERLİK	BOŞALTIM VE ÜREME SİSTEMİ YAPI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, hayvan maketleri, Flexfull		
STANDART	Boşaltım sisteminin yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde incelemek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Boşaltım sistemine ait fizyolojik terimleri kullanmak 2. Nefronun yapısını incelemek 3. Nefronun bölümlerini incelemek 4. İdrar oluşumunu gösteren şema çizmek 5. İdrarın oluşumunu incelemek	B. BOŞALTIM SİSTEMİNİN FİZYOLOJİSİ 1. Boşaltım Sistemi Fizyolojisi a. Böbrek ve Nefron Yapısı ve Fonksiyonları b. İdrar Oluşması > Filtrasyon > Geri Emilim > Salgılama c. Klirens Kavramı d. Böbreklerin Asit-Baz Dengesine Etkisi	1. Boşaltım sistemine özgü tıbbi terimleri kullanmak 2. Boşaltım sisteminin fonksiyonunu incelemek	1. Dikkatli olmak 2. Sorumluluk sahibi olmak 3. Öğrenmeye istekli olmak 4. Saygılı olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: 20 dakika	Öğrenme süresi: 6 saat		
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU			
MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A07-3	İŞLEMİN ADI	ÜREME SİSTEMİNİN ANATOMİSİNİ İNCELEMEK
YETERLİK	BOŞALTIM VE ÜREME SİSTEMİ YAPI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, hayvan maketleri, Flexfull		
STANDART	Üreme sisteminin yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde incelemek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
<ol style="list-style-type: none"> 1. Penisin yapısını incelemek 2. Scrotumun yapısını incelemek ve şekil üzerinde yerini göstermek 3. Testislerin yapısını incelemek şekil üzerinde yerini bulmak 4. Epididimisin yerini göstermek ve yapısını incelemek 5. Ductus deferensin yapısını incelemek 6. Vesicla seminalisin yerini şekil üzerinde göstermek 7. Prostatın yerini şekil üzerinde göstermek 8. Erkek üreme organlarını ayırt etmek 9. Mons pubis, labia majör ve minörlerin yapısını incelemek ve şekil üzerinde yerini göstermek 10. Clitoris, bartholin bezi ve vestibulum vaginayı şekil üzerinde göstermek ve yapısını incelemek 11. Kadın İç ve dış üreme organlarını ayırt etmek 12. Memeleri şekil üzerinde göstermek ve yapısını incelemek 	<p>C. ÜREME SİSTEMİ ANATOMİSİ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Erkek Üreme Organları <ol style="list-style-type: none"> a. Dış Üreme Organları <ul style="list-style-type: none"> ➤ Penis ➤ Scrotum b. İç Üreme Organları <ul style="list-style-type: none"> ➤ Testisler ➤ Epididymisi ➤ Ductus Deferens ➤ Vasicla Seminalis ➤ Prostat 2. Kadın Üreme Organları <ol style="list-style-type: none"> a. Dış Üreme Organları <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mons pubis ➤ Labia Majör ➤ Labia Minör ➤ Clitoris ➤ Bartholin Bezi ➤ Vestibulum Vagina b. İç Üreme Organları <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ovaryum ➤ Tuba Uterina ➤ Uterus ➤ Vagina c. Memeler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Üreme sistemine ait anatomik ve fizyolojik terimleri kullanmak 2. Üreme sisteminin yapısını incelemek 3. Üreme sisteminin fonksiyonunu incelemek 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Detaylara dikkat etmek 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: 20 dakika			Öğrenme süresi: 6 saat
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU			
MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A07-4	İŞLEMİN ADI	ÜREME SİSTEMİNİN FİZYOLOJİSİNİ İNCELEMEK
YETERLİK	BOŞALTIM VE ÜREME SİSTEMİ YAPI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, hayvan maketleri, Flexfull		
STANDART	Üreme sisteminin yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde incelemek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVIR
1. Sperm oluşumunu şematize ederek göstermek 2. Ereksiyonu şekil üzerinde incelemek 3. Erkek üreme organlarının görevlerini ayırt etmek 4. Ovarial siklusu şekil üzerinde incelemek 5. Döllenmeyi şekil üzerinde incelemek 6. Menstrüal siklusu şematize ederek göstermek 7. Meme fizyolojisini şekil üzerinde göstermek 8. Kadın üreme organlarının görevlerini ayırt etmek	D. ÜREME SİSTEMİ FİZYOLOJİSİ 1. Üreme organları fizyolojisi 2. Erkek Üreme Organları Fizyolojisi a. Spermın Oluşumu b. Ereksiyon 3. Kadın Üreme Organları Fizyolojisi a. Menstrual Siklus b. Ovarial Siklus c. Döllenme d. Meme Fizyolojisi	1. Üreme sistemine ait fizyolojik terimleri kullanmak 2. Üreme sisteminin fizyolojisini incelemek	1. Dikkatli olmak 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak 4. Hasta haklarına saygılı olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: 20 dakika			Öğrenme süresi: 6 saat
NOT			

MODÜL BİLGİ SAYFASI

ALAN	:SAĞLIK
MESLEK/DAL	:ALAN ORTAK
DERS	:ANATOMİ ve FİZYOLOJİ
MODÜL	:DUYU ORGANLARI
KODU	:721T00013
SÜRE	:40/16
ÖN KOŞUL	:
AÇIKLAMA	: Bu modül, öğrenciye teorik ve uygulamalı olarak verilmelidir.

GENEL AMAÇ : Öğrenci, bu modül ile maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı anatomik atlas gibi araç gereç ve ortam sağlandığında insan vücudunun duyu organlarını inceleyebilecektir.

AMAÇLAR :Öğrenci;

1. Görme organının yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde inceleyebilecektir.
2. İşitme ve denge organlarının yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde inceleyebilecektir.
3. Derinin yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde inceleyebilecektir.
4. Burunun yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde inceleyebilecektir.
5. Dilin yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde inceleyebilecektir.

İÇERİK :

A. DUYU ORGANLARI

1. Görme Organı Göz
 - a. Göz Küresi
 - Dış Tabaka
 - Orta Tabaka
 - İç Tabaka
 - b. Gözün Koruyucu Elemanları ve Hareketlerinde Yardımcı Oluşumlar
 - Kaş
 - Göz Kapakları
 - Göz Kasları
 - Konjunktiva (Conjunctiva)
 - Gözyaşı Bezleri (Akrimal Gland)
 - Göz Yuvası (Orbita)
2. Görme Fizyolojisi
 - a. Görme
 - b. Akomodasyon
 - c. Kıırma Kusurları

B. İŞİTME VE DENGE ORGANI

1. Kulak (Auris)
 - a. Dış Kulak (Auris Externa)
 - Kulak Kepçesi (Auricula)
 - Dış Kulak Yolu (Meatus Acusticus Externus)
 - b. Orta Kulak (Auris Media)
 - Timpan Boşluğu (Cavitas Tympani)
 - Tuba Auditiva
 - Paries Mastoideus
 - c. İç Kulak(Auris İnterna)
2. İşitme Fizyolojisi
3. Denge Fizyolojisi

C. DOKUNMA ORGANI

1. Deri (Cutis)

2. Derinin Yapısı
 - a. Epidermis
 - b. Dermis
 - c. Hipodermis
3. Ter Bezleri
4. Yağ Bezleri
5. Kollar
6. Tırnaklar
7. Derinin Görevleri

D. KOKU ORGANI

1. Burun
 - a. Koku Hücreleri
 - b. Destek Hücreler
 - c. Bazal Hücreler
2. Burun Fizyolojisi

E. TAT ORGANI

1. Dil
2. Dilin Yapısı ve Fonksiyonları
3. Tat Alma

İŞLEM ANALİZ FORMU			
MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A08-1	İŞLEMİN ADI	GÖRME ORGANININ YAPISINI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK
YETERLİK	DUYU ORGANLARININ YAPI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, hayvan organları v.b		
STANDART	Görme organının yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde incelemek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Duyu organları ve görevlerini maket üzerinde açıklayarak göstermek. 2. Görme organına ait anatomik terimleri yazmak ve söylemek 3. Görme organının yapısını maket üzerinde incelemek. 4. Göz kapaklarını incelemek 5. Gözün kas yapısını anatomik atlas üzerinde incelemek 6. Gözyaşı bezlerini incelemek 7. Göz küresinin tabakalarını göz maketi üzerinden göstermek 8. Görme organının fonksiyonunu maket üzerinde incelemek 9. Gözdeki kırma kusurlarını anatomik atlas üzerinde ayırt etmek.	A. DUYU ORGANLARI 1. Görme Organı Göz a. Göz Küresi ➤ Dış Tabaka ➤ Orta Tabaka ➤ İç Tabaka b. Gözün Koruyucu Elemanları ve Hareketlerinde Yardımcı Oluşumlar ➤ Kaş ➤ Göz Kapakları ➤ Göz Kasları ➤ Konjunktiva (Conjunctiva) ➤ Gözyaşı Bezleri (Akrimal Gland) ➤ Göz Yuvası (Orbita) 2. Görme Fizyolojisi a. Görme b. Akomodasyon c. Kırma Kusurları	1. Göz yapısına özgü tıbbi terimleri kullanmak 2. Gözün yapısını incelemek 3. Göz sisteminin fonksiyonunu incelemek	1. Gözdeki detaylara dikkat etmek 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: 20 dakika			Öğrenme süresi: 4 saat
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK	
İŞLEM NO	A08-2	İŞLEMİN ADI	İŞİTME VE DENGİ ORGANLARININ YAPISINI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK	
YETERLİK	DUYU ORGANLARININ YAPI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK			
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, hayvan organları v.b			
STANDART	İşitme ve denge organlarının yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde incelemek.			
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR	
1. İşitme ve denge organlarına ait anatomik terimleri söylemek ve yazmak 2. İşitme ve denge organlarını maket üzerinde göstermek. 3. İşitme ve denge organlarının yapısını maket üzerinde incelemek. 4. Dış kulağı anatomik atlas üzerinde göstermek. 5. Orta kulağı anatomik kulak atlası üzerinde göstermek 6. İç kulağı anatomik kulak atlası üzerinde göstermek. 7. İşitme fizyolojisini söylemek 8. Denge fizyolojisini söylemek	B. İŞİTME VE DENGİ ORGANI 1. Kulak (Auris) a. Dış Kulak (Auris Externa) ➤ Kulak Kepçesi (Auricula) ➤ Dış Kulak Yolu (Meatus Acusticus Externus) b. Orta Kulak (Auris Media) ➤ Timpan Boşluğu (Cavitas Tympani) ➤ Tuba Auditiva ➤ Paries Mastoideus c. İç Kulak(Auris İnterna) 2. İşitme Fizyolojisi 3. Denge Fizyolojisi	1. İşitme ve denge organlarına özgü tıbbi terimleri kullanmak 2. İşitme ve denge organları sisteminin yapısını incelemek 3. İşitme ve denge organları sisteminin fonksiyonunu incelemek	1. Detaylara dikkat etmek 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak	
SÜRE: Yapılış Süresi: 20 dakika	Öğrenme süresi: 4 saat			
NOT				

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A08-3	İŞLEMİN ADI	DOKUNMA ORGANININ YAPISINI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK
YETERLİK	DUYU ORGANLARININ YAPI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, hayvan organları v.b		
STANDART	Diğer Duyu organları sisteminin yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde incelemek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Dokunma organının yapısını maket üzerinde incelemek. 2. Derinin katmanlarını anatomik deri atlası üzerinde incelemek 3. Ter bezlerini maket üzerinde incelemek. 4. Yağ bezlerini maket üzerinde incelemek. 5. Deri üzerindeki ve içindeki kılları anatomik deri atlası üzerinde incelemek 6. Tırnağın yapısını anatomik deri atlası üzerinde incelemek. 7. Derinin vücuttaki fonksiyonunu söylemek 8. Derinin görevlerini saymak	C. DOKUNMA ORGANI 1. Deri (Cutis) 2. Derinin Yapısı a. Epidermis b. Dermis c. Hipodermis 3. Ter Bezleri 4. Yağ Bezleri 5. Kıllar 6. Tırnaklar 7. Derinin Görevleri	1. Deri organına özgü tıbbi terimleri kullanmak 2. Derinin yapısını ve fonksiyonlarını incelemek 3. Derinin görevlerini söylemek.	1. Detaylara dikkat etmek 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: 20 dakika			Öğrenme süresi: 4 saat
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK
İŞLEM NO	A08-4	İŞLEMİN ADI	KOKU ORGANININ YAPISINI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK
YETERLİK	DUYU ORGANLARININ YAPI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK		
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı, hayvan organları v.b		
STANDART	Diğer Duyu organları sisteminin yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde incelemek.		
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR
1. Koku organının yapısını maket üzerinde incelemek. 2. Burunun fonksiyonlarını söylemek. 3. Burun boşluğundaki hücreleri anatomik atlas üzerinde incelemek. 4. Burun fizyolojisini söylemek.	D. KOKU ORGANI 1. Burun a. Koku Hücreleri b. Destek Hücreler c. Bazal Hücreler 2. Burun Fizyolojisi	1. Koku organına özgü tıbbi terimleri kullanmak 2. Burunun yapısını ve fonksiyonlarını incelemek	1. Detaylara dikkat etmek 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak
SÜRE: Yapılış Süresi: 40 dakika			Öğrenme süresi: 2 saat
NOT			

İŞLEM ANALİZ FORMU

MESLEĞİN ADI	ALAN ORTAK	İŞ	İNSAN VÜCUDUNU YAPISAL VE FONKSİYONEL OLARAK İNCELEMEK	
İŞLEM NO	A08-5	İŞLEMİN ADI	TAT ORGANININ YAPISINI VE FONKSİYONLARINI İNCELEMEK	
YETERLİK	DUYU ORGANLARININ YAPI VE FONKSİYONLARINI AYIRT ETMEK			
ORTAM (Araç gereç, donanım ve koşullar)	Teknik laboratuvar ortamında, maket, afiş, resim, CD, DVD, bilgisayar, tepegöz, projeksiyon cihazı			
STANDART	Diğer Duyu organları sisteminin yapısını ve fonksiyonlarını dikkatli bir şekilde incelemek.			
İŞLEM BASAMAKLARI	BİLGİ	BECERİ	TAVİR	
1. Dilin yapısını maket üzerinde incelemek. 2. Dili anatomik atlas üzerinde incelemek 3. Dilin fonksiyonlarını söylemek. 4. Tat alma fizyolojisini söylemek.	E. TAT ORGANI 1. Dil 2. Dilin Yapısı ve Fonksiyonları 3. Tat Alma	1. Tat organına özgü tıbbi terimleri kullanmak 2. Derinin yapısını ve fonksiyonlarını incelemek 3. Dilin fizyolojisini söylemek.	1. Detaylara dikkat etmek 2. Araç gereçleri dikkatli kullanmak 3. Sorumluluk sahibi olmak	
SÜRE: Yapılış Süresi: 20 dakika			Öğrenme süresi: 2 saat	
NOT				