

İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

DÖNEM II
ANATOMİ ANABİLİM DALI
Uygulama Kitapçığı
2024 – 2025

“Natura nihil frustra facit”

“Doğa hiçbir şeyi boşuna yapmaz”

Aristoteles

(M.Ö. 384 - M.Ö. 322)

Hazırlayan:

İSÜTF-MÖTEP

Laboratuvar Kurulu

İSÜ | İSTİNYE
ÜNİVERSİTESİ
İ S T A N B U L

Revizyon No: 2024-v0.

ÖNSÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Bu laboratuvar kitapçığı, anatomi alanındaki temel uygulamaları, prosedürleri ve laboratuvar prensiplerini anlamanız ve uygulamanız için hazırlanmıştır. Anatomi, insan vücudunun yapısal özelliklerini inceleyen ve bu yapılar arasındaki ilişkiyi ortaya koyan bir bilim dalıdır. Bu nedenle, laboratuvar çalışmaları, anatomik kavramların anlaşılması ve pratik becerilerin geliştirilmesi açısından büyük öneme sahiptir.

Laboratuvar derslerimizde, iskelet sistemi, kas sistemi, sinir sistemi gibi temel anatomik yapıların incelenmesi ve tanınması üzerine yoğunlaşan bir program uygulanmaktadır. Bu kitapçıkta, laboratuvarda uyulması gereken kurallar, kullanılan ekipmanlar, incelemelerin teorik temelleri ve uygulama adımları detaylı bir şekilde sunulmuştur. Bu bilgiler, laboratuvar çalışmalarınızı daha verimli ve güvenli bir şekilde yürütmenize yardımcı olacaktır.

Laboratuvarlarda disiplinli, dikkatli ve özenli çalışmak önemlidir. Her uygulamanın sonunda, bilimsel düşünceye ve etik değerlere uygun olarak gözlemlerinizi analiz etmeniz ve sonuçlarınızı değerlendirmeniz beklenmektedir. Öğrendiğiniz her bilgi ve edindiğiniz her beceri, sizleri geleceğin nitelikli hekimleri olmaya bir adım daha yaklaştıracaktır.

Bu kitapçığın, laboratuvar çalışmalarınızda size rehberlik etmesini ve anatomiye olan ilginizi artırmasını diliyoruz. Yolunuz bilimin ışığıyla daima aydınlık olsun...

Başarılar dileriz.

İstinye Tıp Fakültesi
Anatomi Anabilim Dalı

İÇİNDEKİLER

ÖĞRENİM ÇIKTILARI ve DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	3
LABORATUVARDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR.....	8
SİNİR DUYU KURULU	9
1. Medulla Spinalis	9
2. Beyin sapı, Cerebellum, Kranial sinirler	13
3. Diencephalon, Basal Çekirdekler, Beyaz Cevher	17
4. Serebral Hemisferler, Limbik Sistem ve ventriküler sistem	21
5. Beyin zarları ve sinüsleri ve MSS damarları	25
6. Göz Anatomisi.....	29
7. Kulak Anatomisi.....	33
DOLAŞIM-SOLUNUM KURULU.....	37
8. Kalp ve Perikardium	37
9. Büyük Damarlar, Mediastinum ve Toraks Duvarı (Uygulama)	41
10. Burun ve ilgili yapılar	45
11. Larinks,Trachea ve Akciğerler.....	49
SİNDİRİM-METABOLİZMA KURULU	53
12. Art. Temporomandibularis ve Cavum Oris.....	53
13. Peritoneum, Pharynx, Özofagus ve Mide.....	58
14. Intestinum Tenue ve Crassum.....	63
15. Karaciğer, Safra Yolları, Pankreas.....	68
ÜROGENİTAL-ENDOKRİN SİSTEM KURULU.....	73
16. Üriner Sistem.....	73
17. Endokrin Sistem.....	77
18. Erkek Genital Sistem.....	81
19. Kadın Genital Sistem	85

ÖĞRENİM ÇIKTILARI ve DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ

KURUL ADI	LABORATUVAR ADI	ÖĞRENİM ÇIKTISI	DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ
Sinir ve Duyu Kurulu	Medulla Spinalis	Medulla spinalis yapısını ve cauda equina oluşumunu modeller üzerinden gösterebilmelidir.	AUS
		Medulla spinalis segmentinde görülen yapıları tanımlayabilmelidir.	AUS
		Medulla spinalis'in gri ve beyaz cevher kısımlarını ayırt edebilmelidir.	AUS
		Medulla spinalis'in gri cevher alanının anatomik yapısını tanımlayabilmelidir.	AUS
		Medulla spinalis'in dış yapısındaki bağ doku komponentlerini gösterir.	AUS
		Spinal sinirlerin motor ve duyu dallarını ve ggl. spinale yapılarını model üzerinde gösterebilmelidir.	AUS
	Beyin sapı, Cerebellum, Kraniyal sinirler	Beyin sapı'nın bölümlerini ayırt edebilmelidir.	AUS
		Beyin sapı'nın bölümlerinin her birinin iç ve dış yapısındaki oluşumları modeller üzerinde gösterebilmelidir.	AUS
		Cerebellum'un projeksiyonunu, vermis ve hemisfer bölümlerini modeller üzerinde tanımlayabilmelidir.	AUS
		Modeller üzerinde kraniyal sinirleri ve dallarını bulabilmeli ve ayırt edebilmelidir.	AUS
		Kraniyal sinirlerin beyin içindeki bölümlerini ve kafa iskeletinden geçtikleri delik veya yarıkları gösterebilmelidir.	AUS
	Diencephalon, Basal Çekirdekler, Beyaz Cevher	Modeller üzerinde diencephalon bölümlerini ayırt edebilmelidir.	AUS
		Diencephalon alanında yer alan anatomik yapıları modeller üzerinde gösterebilmelidir.	AUS
		Modeller üzerinde basal çekirdekleri ve bölümlerini adlandırabilmelidir.	AUS
		Bazal gangliyonları anatomik ve fonksiyonel olarak sınıflandırıp kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.	AUS
		Edindiği bilgileri klinik tablolar üzerinde yorumlayabilmelidir.	AUS
		Modeller üzerinde görülen temel beyaz cevher yapılarını tanıyabilmeli ve adlandırabilmelidir.	AUS

	Serebral hemisferler, Limbik sistem ve ventriküler sistem	Serebral hemisferlerdeki duyu ve motor sahalarını sınıflandırıp her birini kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.	AUS
		Edindiği bilgileri klinik tablolar üzerinde yorumlayabilmelidir.	AUS
		Limbik sistemi oluşturan yapıları modellerde tanımlayabilmelidir.	AUS
		Ventriküler sistemi oluşturan yapıları, bölümlerini ve birbiri ile olan bağlantılarını modeller üzerinde gösterebilmelidir.	AUS
	Beyin zarları ve sinüsleri ve MSS damarları	Beyin zarlarını ve katmanlarını sırasıyla kadavra ve maket üzerinde gösterebilmeli	AUS
		Dural sinüslerin anatomik ve fonksiyonel bağlantılarını kadavra ve maket üzerinde gösterebilmeli	AUS
		Merkezi sinir sistemi damarlarının besledikleri yerlerle birlikte kadavra ve maket üzerinde gösterebilmeli	AUS
	Göz Anatomisi	Göz anatomisini mikro yapılarla birlikte kadavra ve maket üzerinde gösterebilmeli.	AUS
		Görme yollarındaki iletici yolları ve yardımcı yapıları ayırt edip kadavra ve maket üzerinde gösterebilmeli.	AUS
	Kulak Anatomisi	Kulağın anatomik kısımlarını ve organlarını kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.	AUS
İşitme yollarındaki yapı ve organları anatomik ve fonksiyonel sınıflandırıp kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.		AUS	

AUS: Açık Uçlu Soru

KURUL ADI	KONU ADI	ÖĞRENİM ÇIKTISI	DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ
Dolaşım- Solunum Kurulu	Kalp ve Perikardium	1. Kalbin anatomik pozisyonunu ve komşuluklarını modeller ve kadavra üzerinde gösterir.	AUS
		2. Kalbin yüzlerini, kenarlarını, kısımlarını, tabakalarını modeller ve kadavra üzerinde gösterir	AUS
		3. Kalbin iç yapısında bulunan boşlukların adlarını ve boşluklar içindeki anatomik yapıları modeller ve kadavra üzerinde gösterir.	AUS
	Büyük Damarlar, Mediastinum ve Toraks Duvarı (Uygulama)	1. Kalbe giren ve kalpten çıkan büyük damarları açıklayabilmeli ve modeller ile kadavra üzerinde gösterir.	AUS
		2. Kalbe giren ve kalpten çıkan büyük damarların kalbin hangi boşluklarına açıldığını modeller ve kadavra üzerinden gösterir	
		3. Kalbe giren ve kalpten çıkan büyük damarları hangi damarların oluşturduğunu ve bu damarların dallarını modeller ve kadavra üzerinden gösterir.	
		4. Thorax duvarını ve mediastinum'u modeller ile kadavra üzerinde gösterebilmeli; yine thorax duvarı ve mediastinumun içinde bulunan yapıları kadavra ve modeler üzerinde gösterir.	
	Burun ve ilgili yapılar (Uygulama)	1. Burnu, burun boşluğunun sınırlarını ve burnu oluşturan yapıları modeller üzerinde gösterir.	AUS
		2. Burun boşluğu içindeki yapıları modeller üzerinde gösterir.	
		3. Paranasal sinüsleri modelleri üzerinde gösterir.	
		4. Paranasal sinüslerin drene oldukları yerleri modeller üzerinde gösterir.	
		5. Nasopharynx'in sınırlarını ve nasopharynx'te bulunan yapıları modeller üzerinde gösterir.	
	Larinks,Trachea ve Akciğerler (Uygulama)	1. Larynx'in kıkırdaklarını modeller üzerinde gösterir.	AUS
		2. Larynx'in bağ dokusu yapılarını modeller üzerinde gösterir.	
		3. Larynx'in kaslarını modeller üzerinde gösterir.	
4. Larynx'in iç yapısını modeller üzerinde gösterir.			
5. Ses tellerini ve ses tellerini oluşturan yapıları modeller üzerinde gösterir.			
6. Trachea'yı, komşuluklarını ve sınırlarını modeller üzerinde gösterir.			
7. Bronş ağacı üzerindeki bronş ve bronşioilleri gösterir. AUS			
8. Akciğerlerin loblarını, segmentlerini, komşuluklarını, akciğere giren ve çıkan yapıları gösterir.			

AUS: Açık Uçlu Soru

KURUL ADI	KONUNUN ADI	ÖĞRENİM ÇIKTISI	DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ
Sindirim- Metabolizma Kurulu	Art. Temporomandibul aris ve Cavum Oris	Art. temporomandibularis'in ligamentlerini ve hareketlerini açıklayabilir.	AUS
		Çiğneme kaslarını modeller üzerinde gösterebilir.	AUS
		Cavum oris'in bölümlerini ayırt edebilir.	AUS
		Palatum durum, palatum mollae ve labia oris yapılarını model üzerinde gösterebilir.	AUS
		Tükürük bezlerini ve salgılarını boşalttıkları alanları gösterebilir.	AUS
		Dil ve diş yapılarının anatomik yapılarını modeller üzerinde tanımlayabilir.	AUS
		Cavum oris ve içinde tanımladığı yapıların damar ve sinir yapılarını gösterebilir.	AUS
	Peritoneum, Pharynx, Özofagus ve Mide	Kadavra ve modeller üzerinde pharynx, özofagus, mide ve peritoneum yapılarını tanımlayabilir.	AUS
		Kadavra ve modeller üzerinde organ komşuluklarını tanımlayabilir.	AUS
		Mide'nin yüzleri, kenarları, iç ve duvar yapısını tanımlayabilir	AUS
		Mide'nin sınırları ve damarlarını gösterebilir.	AUS
		Kadavra üzerinde peritoneum, omentum majus, omentum minus, mezenter ve mesocolon yapılarını ayırt edebilir ve gösterebilir.	AUS
	Intestinum Tenue ve Crassum	Intestinum tenue'nin bölümlerini ayırt edebilmeli ve damarlarını gösterebilir.	AUS
		Duodenum'un bölümlerini ve iç yapısını açıklayabilir.	AUS
		Intestinum crassum'un bölümleri ve projeksiyonunu kadavra ve modeller üzerinde gösterebilir.	AUS
		Caecum ve appendix vermiformis yapılarını anatomik özelliklerini tanımlayabilir.	AUS
		Rectum ve canalis analis'in anatomik yapısını ve özelliklerini açıklayabilir.	AUS
	Karaciğer, Safra Yolları, Pankreas	Karaciğer, safra kesesi ve pancreas'ın projeksiyonunu ve organ komşuluklarını kadavra ve modeller üzerinde tanımlayabilir.	AUS
		Karaciğer'de yer alan anatomik yapıları gösterebilir.	AUS
		Karaciğer'in ince yapısını ve karaciğer lobülünü tanımlayabilir.	AUS
		Safra kesesi ve kanallarını gösterebilir.	AUS
		Pancreas'da yer alan anatomik yapıları gösterebilir.	AUS
		Karaciğer ve pancreas'ın damarlarını gösterebilmeli	AUS

AUS: Açık Uçlu Soru,

KURUL ADI	KONU ADI	ÖĞRENİM ÇIKTISI	DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ
Ürogenital- Endokrin Kurulu	Üriner Sistem	1. Böbrek iç ve dış yapısını ve içerdiği mikro anatomik yapıları kadavra ve maket üzerinde farkını ayırt edebilmelidir.	AUS
		2. Ureter, mesane ve urethra yapılarının anatomik bölümlerini ve aralarındaki fonksiyonel bağlantıları kadavra ve maket üzerinde öğrenmelidir.	AUS
		3. Üriner sistem organların pelviste bulunduğu lokalizasyonlarını ve aralarındaki bağlantıları kadavra ve maket üzerinde anlayabilmelidir.	AUS
		4. Pelvis ve perineumu döşeyen kasları ve katmanlarını kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.	
	Endokrin Sistem	5. Endokrin sistemin organlarını sınıflandırıp kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.	AUS
		6. Hipotalamus ve hipofiz bezinin salgılarının fonksiyonlarıyla birlikte kadavra ve maket üzerinde anyabilmelidir.	
		7. Salgı yapan endokrin bezlerin iç ve dış yapılarını kadavra ve maket üzerinde ayırt edilmelidir.	
		8. Endokrin organların diğer vücut sistemleriyle olan anatomik ve fonksiyonel bağlantılarını kadavra ve maket üzerinde öğrenebilmelidir.	
	Erkek Genital Sistem	6. Erkek dış genital organlarını sınıflandırıp kadavra ve maket üzerinde öğrenmelidir.	AUS
		7. Erkek iç genital organlarını ve salgı salgılayan bezleri kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.	
		8. Erkek genital organların kendi içindeki anatomik bölümlerine hakim olup birbirleri arasındaki anatomi ve fonksiyonel bağlantıları kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.	
	Kadın Genital Sistem	9. Kadın dış genital organlarını sınıflandırıp kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.	AUS
10. Kadın iç organlarını ve salgı salgılayan bezleri kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.			
11. Kadın genital organlarının kendi içindeki anatomik bölümlerine hakim olup birbirleri arasındaki anatomi ve fonksiyonel bağlantıları kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.			
12. Fertilizasyonun anatomik bağlantılarını erkek genital organlarıyla paralel olarak kadavra ve maket üzerinde öğrenebilmelidir.			

AUS: Açık Uçlu Soru,

LABORATUVARDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR

1. Öğrenciler laboratuvarında beyaz laboratuvar önlüğü giymek zorundadırlar. Önlükler temiz ve eğitim süresince önü ilikli olmalıdır. Herkes kendi önlüğünü getirmek zorundadır.
2. Sağlığınız açısından risk taşıdığından laboratuvara yiyecek ve içecek sokmak kesinlikle yasaktır. (Termos içerisinde içecekler, her türlü yiyecek ve sakız dahil olmak üzere)
3. Laboratuvar başlangıç ve bitiş saatlerine uyulması zorunludur. Başlangıç saatinden itibaren 15 dakika sonra gelenler laboratuvara alınmayacaktır.
4. Pratik sonunda, çalışılan maket ve kemikler toplayanak masa düzeni sağlanmalı ve masalar bulunduğu gibi bırakılmalıdır.
5. Eğitim modellerinin laboratuvardan çıkarılması kesinlikle yasaktır.
6. Pratik sırasında verimliliğinizi artırmak için anatomi atlası, ders notu ve kitap gibi ders materyallerini yanınızda bulundurmanız önerilir.
7. Kadavralarla saygılı ve etik bir yaklaşımla çalışmak gereklidir. Laboratuvar içinde veya dışında kadavralarla ilgili uygunsuz davranışlar, şakalar veya yorumlar kabul edilemez.
8. İnsan bedenine ait piyesler, kemikler ve benzeri yapılar da aynı saygı ve etik kurallar çerçevesinde korunmalıdır.
9. Kadavralar için mahremiyet kuralları aynen hastalarımız için geçerli olan kurallar gibi uygulanır.
10. Anabilim Dalı Başkanı'nın izni olmaksızın laboratuvarında fotoğraf çekmek, video ve ses kaydı yapmak, telefonla konuşmak yasaktır.
11. Laboratuvara yalnızca fakültemiz öğrencileri ve yetkili personel girebilir. Anabilim Dalı Başkanı'nın izni olmadan laboratuvara ziyaretçi getirmek yasaktır. Ziyaret izni yalnızca sağlık bilimleri eğitimi öğrencileri ve akademik görevliler için geçerlidir.
12. Öğrencilerin ceket, kaban, çanta vb. özel eşyalarını laboratuvara getirmeleri yasaktır. Bu tür eşyalar güvenlik ve hijyen sağlanabilmesi için öğrenci dolaplarına kilitlenmelidir.
13. Laboratuvarında sessiz çalışılmalı ve çalışma tezgahının üzerine eşya konulmamalıdır.
14. Her öğrenci, kendisine ayrılan alanı ve malzemeleri kullanmalıdır.
15. Çalışma bitince her grup, aldığı malzemeleri sağlam ve temiz bir şekilde teslim etmelidir.
16. Görevliden izin alınmadan laboratuvar terk edilmemelidir.
17. Her laboratuvar çalışması sonunda yoklama kağıdı imzalanmalıdır.

SİNİR DUYU KURULU

1. Medulla Spinalis

LABORATUVAR: Anatomi ve Diseksiyon Salonu-220/221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Medulla spinalis yapısını ve cauda equina oluşumunu modeller üzerinden gösterebilmelidir.
Medulla spinalis segmentinde görülen yapıları tanımlayabilmelidir.
Medulla spinalis'in gri ve beyaz cevher kısımlarını ayırt edebilmelidir.
Medulla spinalis'in gri cevher alanının anatomik yapısını tanımlayabilmelidir.
Medulla spinalis'in dış yapısındaki bağ doku komponentlerini gösterir.
Spinal sinirlerin motor ve duyu dallarını ve ggl. spinale yapılarını model üzerinde gösterebilmelidir.

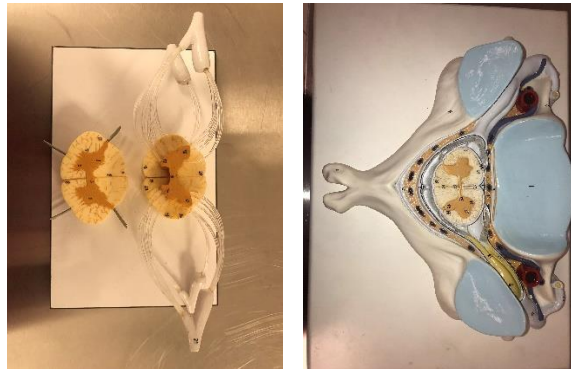
TEORİK BİLGİ

Medulla Spinalis

Medulla spinalis vertebraların cisimleri ile arkusları arasında bulunan canalis vertebralis denen kanalın içerisinde bulunur ve atlasın üst kenarından başlayarak erkeklerde 1. ve 2. lumbal vertebralar arasındaki discus intervertebralis, kadınlarda ise 2. lumbal vertebranın ortasına kadar uzanır. Uzunluğu şahısa göre değişmekle beraber 40-50 cm kadardır. Medulla spinalis spinal sinirlerin çıkış yerlerine göre servikal, torakal, lumbal, sakral olmak üzere dört bölüme ayrılır.

Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Malzemeler

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan

vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



EKİPMAN ve MATERYALLER

1. Anatomik modeller
2. Kadavra
3. Sanal Diseksiyon Masası

PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.


Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR



2. Beyin sapı, Cerebellum, Kranial sinirler

LABORATUVAR: Anatomi ve Diseksiyon Salonu-220/221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Beyin sapı'nın bölümlerini ayırt edebilmelidir.
Beyin sapı'nın bölümlerinin her birinin iç ve dış yapısındaki oluşumları modeller üzerinde gösterebilmelidir.
Cerebellum'un projeksiyonunu, vermis ve hemisfer bölümlerini modeller üzerinde tanımlayabilmelidir.
Modeller üzerinde kranial sinirleri ve dallarını bulabilmeli ve ayırt edebilmelidir.
Kranial sinirlerin beyin içindeki bölümlerini ve kafa iskeletinden geçtikleri delik veya yarıkları gösterebilmelidir.

TEORİK BİLGİ

Beyin sapı, Cerebellum ve Kranial Sinirler

Beyin Sapı: Beyin sapı, beynin alt kısmında yer alan beyni omuriliğe bağlayan kısımdır. Dengenin sağlanması, nefes alma, kalp atış hızı ve vücudun geri kalanına mesaj gönderme beyin sapının görevleri arasında yer alır.

Cerebellum (Beyincik): Beynin arka kısmında, serebral korteksin oksipital ve temporal loblarının altında yer alan ve beynin dengeyi kontrol eden bölgesidir.

Kranial Sinirler: Beyninizden kaynaklanan 12 çift sinirden oluşan bir settir. Görmenize, tatmanıza, koklamanıza, duymanıza ve duyumları hissetmenize yardımcı olmak da dahil olmak üzere çok çeşitli işlevlere sahiptirler.

Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Malzemeler

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



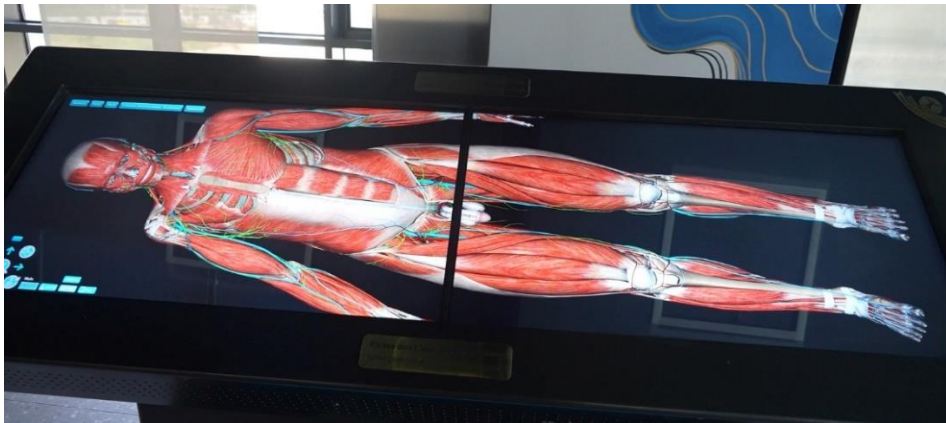
Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



EKİPMAN ve MATERYALLER

1. Anatomik modeller
2. Kadavra
3. Sanal Diseksiyon Masası

PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

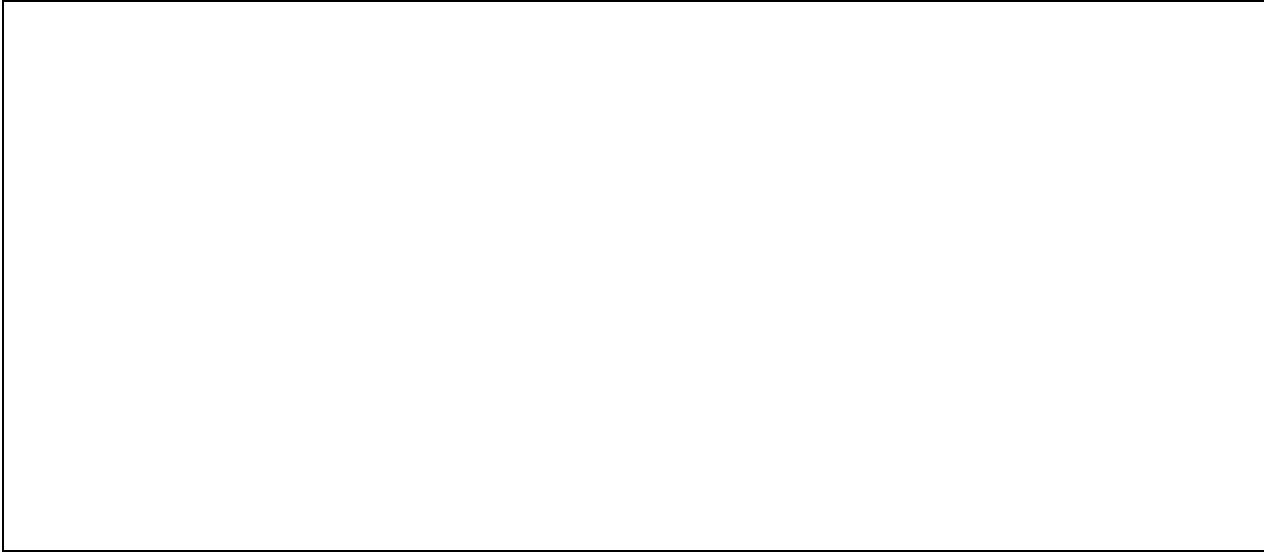
Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR:

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for handwritten notes or comments. It occupies the upper half of the page.

3. Diencephalon, Basal Çekirdekler, Beyaz Cevher

LABORATUVAR: Anatomi ve Diseksiyon Salonu-220/221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Modeller üzerinde diencephalon bölümlerini ayırt edebilmelidir.
Diencephalon alanında yer alan anatomik yapıları modeller üzerinde gösterebilmelidir.
Modeller üzerinde basal çekirdekleri ve bölümlerini adlandırabilmelidir.
Basal gangliyonları anatomik ve fonksiyonel olarak sınıflandırıp kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.
Edindiği bilgileri klinik tablolar üzerinde yorumlayabilmelidir.
Modeller üzerinde görülen temel beyaz cevher yapılarını tanıyabilmeli ve adlandırabilmelidir.

TEORİK BİLGİ

Diencephalon, Basal Çekirdekler, Beyaz Cevher

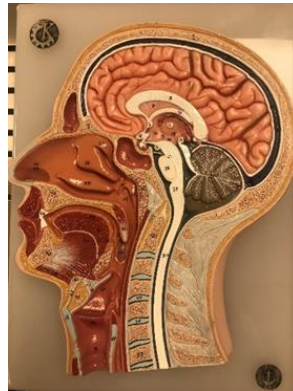
Diencephalon: Talamus ve hipotalamusu içeren beynin bir parçasıdır. Sinir sistemi ile endokrin sistem arasındaki bağlantıdır.

Basal Çekirdekler: Basal gangliyonlar, ön beyin ve orta beyinde yer alan ve görevleri korteksten gelen bilgileri modüle ederek tekrar kortekse ileterek, öğrenilmiş hareket paternlerinin yürütülmesini ve sürdürülmesini sağlamak olan bir grup çekirdektir.

Beyaz Cevher: Cerebral korteksin ve medulla spinalisin diğer kısımlarını birbirine bağlayan ve sinirlerinize birbirleriyle konuşmaları için sinyal veren milyonlarca sinir lifi veya akson içerir.

Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Malzemeler

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan

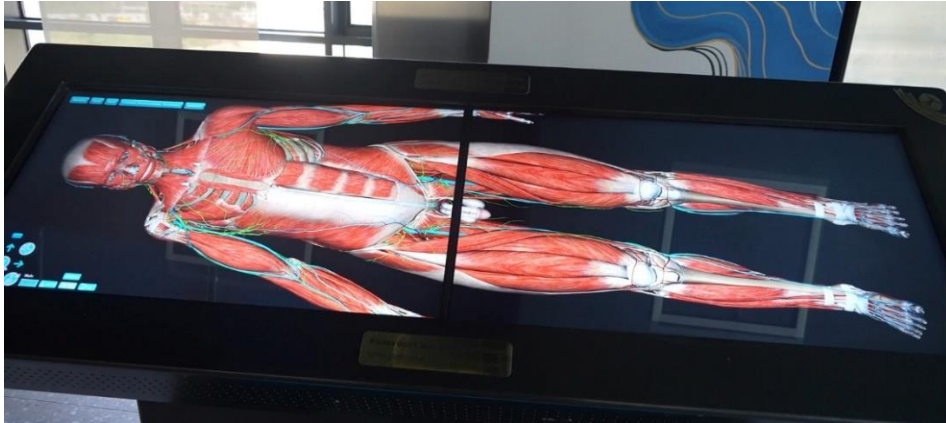
vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



EKİPMAN ve MATERYALLER

1. Anatomik modeller
2. Kadavra
3. Sanal Diseksiyon Masası

PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR:



4. Serebral Hemisferler, Limbik Sistem ve ventriküler sistem

LABORATUVAR: Anatomi ve Diseksiyon Salonu-220/221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Serebral hemisferlerdeki duyu ve motor sahalarını sınıflandırıp her birini kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.
Edindiği bilgileri klinik tablolar üzerinde yorumlayabilmelidir.
Limbik sistemi oluşturan yapıları modellerde tanımlayabilmelidir.
Ventriküler sistemi oluşturan yapıları, bölümlerini ve birbiri ile olan bağlantılarını modeller üzerinde gösterebilmelidir.

Teorik Bilgi

Serebral Hemisferler, Limbik Sistem ve ventriküler sistem

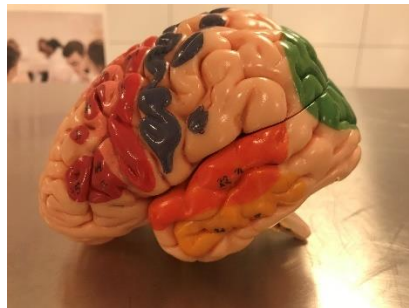
Serebral hemisferler: Beyin hemisferi veya beyin yarımküresi omurgalılarda beynin medyan düzlemi (medial longitudinal fissure) tarafından iki parçaya ayrılan her iki bölgesine verilen isimdir. Beyin böylece sol ve sağ serebral hemisferler olarak ikiye bölünmüş olarak tarif edilebilir.

Limbik Sistem: Beynimizin derinliklerinde yer alan ve duygusal tepkiler, hafıza, motivasyon gibi birçok temel işlevi düzenleyen bir yapılar kompleksidir.

Ventriküler sistem: Ependimal hücrelerle kaplı ve beyin omurilik sıvısıyla dolu beyin içindeki boşluklardan oluşan bir ağı ifade eder.

Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Malzemeler

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların

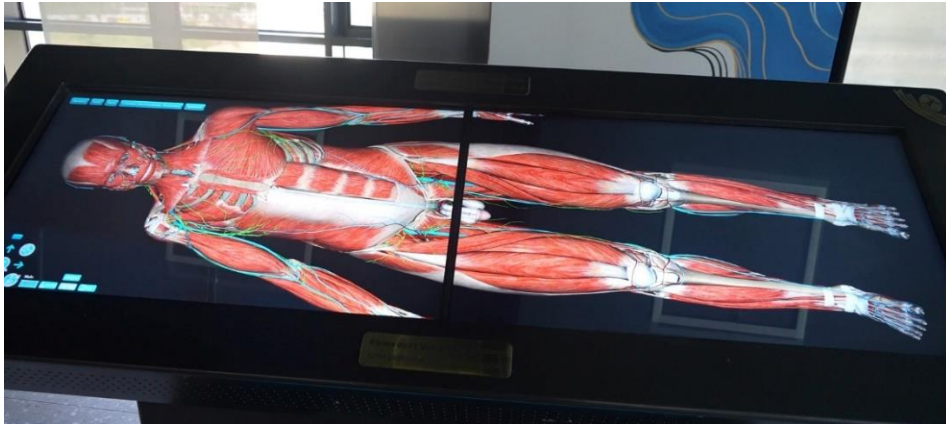
doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



EKİPMAN ve MATERYALLER

1. Anatomik modeller
2. Kadavra
3. Sanal Diseksiyon Masası

PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR:

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for handwritten notes or comments. It occupies the upper half of the page.

5. Beyin zarları ve sinüsleri ve MSS damarları

LABORATUVAR: Anatomi ve Diseksiyon Salonu-220/221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Beyin zarlarını ve katmanlarını sırasıyla kadavra ve maket üzerinde gösterebilmeli.
Dural sinüslerin anatomik ve fonksiyonel bağlantılarını kadavra ve maket üzerinde gösterebilmeli.
Merkezi sinir sistemi damarlarının besledikleri yerlerle birlikte kadavra ve maket üzerinde gösterebilmeli.

TEORİK BİLGİ

Beyin zarları ve sinüsleri ve MSS damarları

Beyin zarları: Beyin ve omuriliği sarmalayan üç zara verilen isimdir. Memelilerde beyin zarları sert zar (dura mater), örümceksi zar (araknoid mater) ve ince zar (pia mater) bölümlerinden oluşur.

Dural sinüsleri: Beyindeki meningeal ve periosteal dural katmanlar arasında bulunan endotel kaplı venöz kanallardır.

MSS damarları: Beyini besleyen intrinsik ve ekstrinsik vasküler yapıları ifade eder

Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Malzemeler

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik

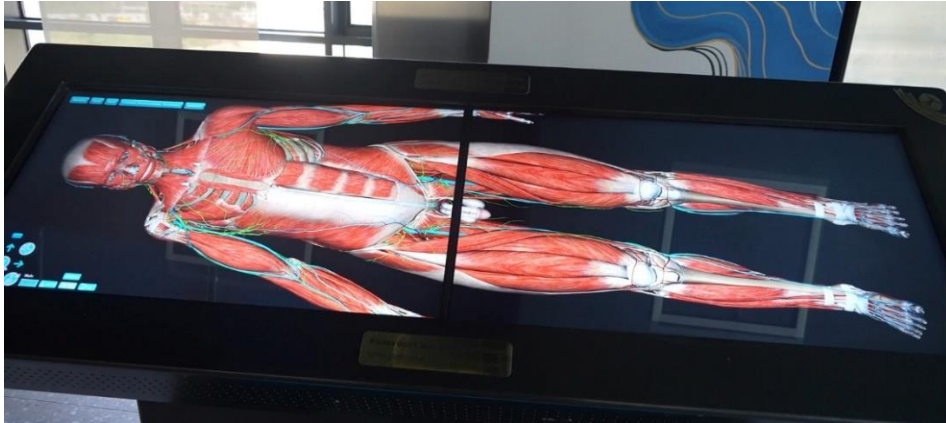
etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



EKİPMAN ve MATERYALLER

1. Anatomik modeller
2. Kadavra
3. Sanal Diseksiyon Masası

PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, ğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her ğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm ğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici ğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “ğretici ğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu ğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir

6. Hedeflenen ğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici ğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine ğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Aılları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup alışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR



6. Göz Anatomisi

LABORATUVAR: Anatomi ve Diseksiyon Salonu-220/221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Göz anatomisini mikro yapılarla birlikte kadavra ve maket üzerinde gösterebilmeli.
Görme yollarındaki iletilici yolları ve yardımcı yapıları ayırt edip kadavra ve maket üzerinde gösterebilmeli.

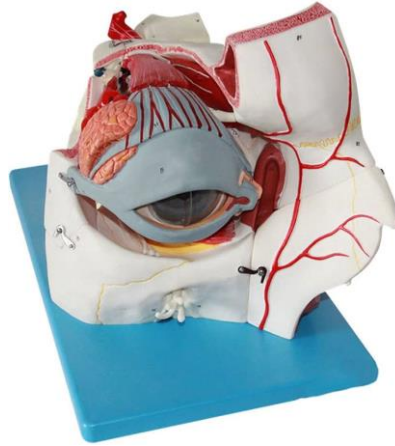
TEORİK BİLGİ

Göz Anatomisi

Göz anatomisi dış tabaka (sklera ve kornea), orta tabaka (koroid, iris, siliyer ve kornea) ve iç tabaka (retina) olarak 3 bölümden oluşur. Bu karmaşık yapıların etkileşimi sayesinde görme yeteneği kazanılır. Kornea, iris, retina ve optik sinir gibi bileşenler göz anatomisinin işleyişinde kritik roller üstlenir.

Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Malzemeler

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



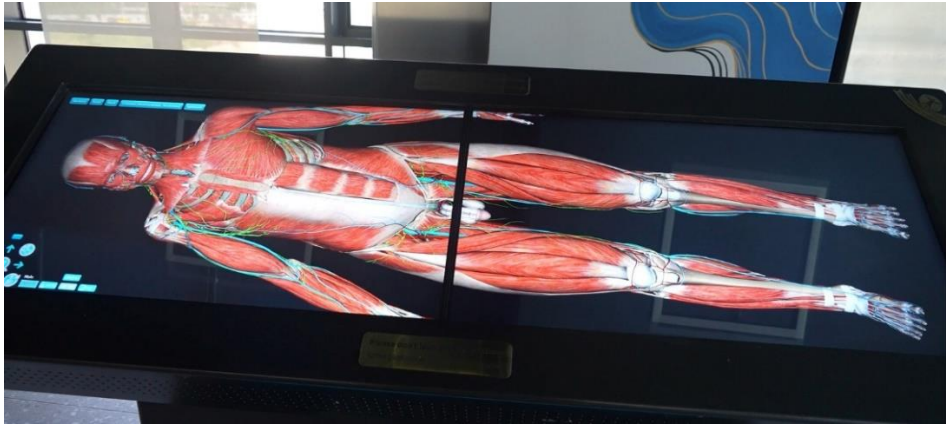
Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



EKİPMAN ve MATERYALLER

1. Anatomik modeller
2. Kadavra
3. Sanal Diseksiyon Masası

PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

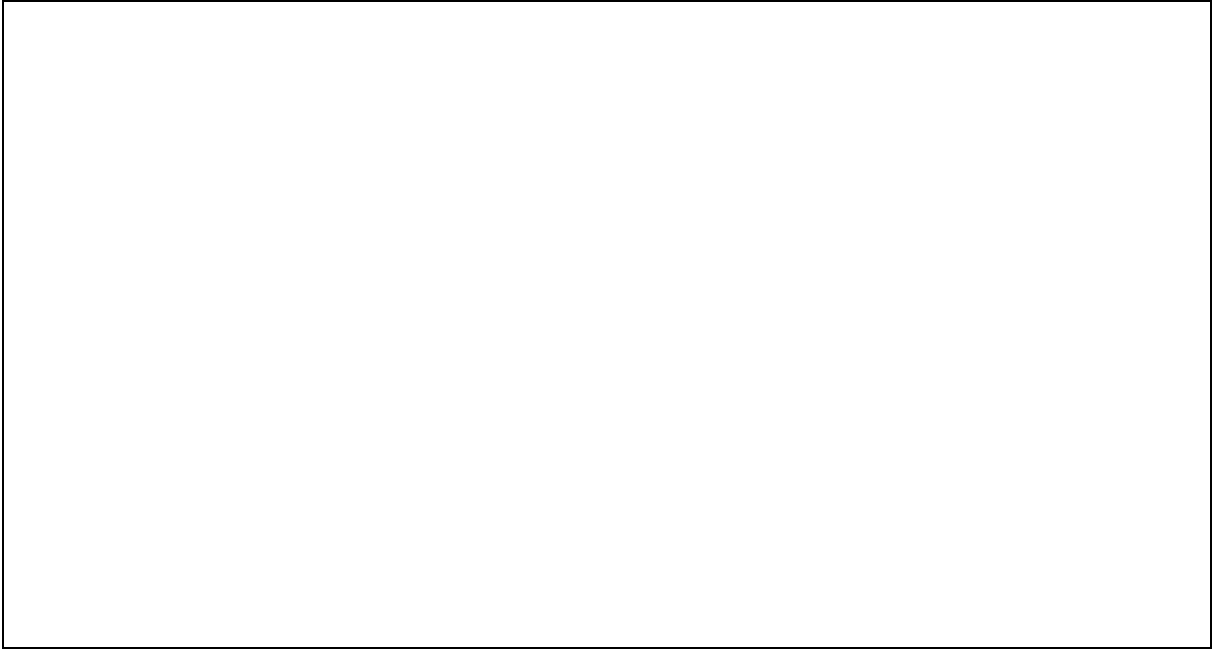
Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR



7. Kulak Anatomisi

LABORATUVAR: Anatomi ve Diseksiyon Salonu-220/221

ÖĞRENİM ÇIKTISI

Kulağın anatomik kısımlarını ve organlarını kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.
İşitme yollarındaki yapı ve organları anatomik ve fonksiyonel sınıflandırıp kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.

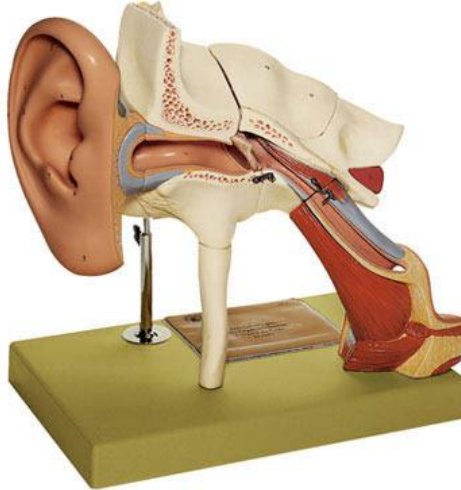
TEORİK BİLGİ

Kulak Anatomisi

Kulak, aurikula ve dış kulak yolunu içeren dış kulak, kulak zarı, kemikçikleri, mastoid hücreleri ve Östaki borusunu içeren orta kulak ve vestibüler sistemi (semisürküler kanallar, utrikül ve sakkül), kokleayı ve internal akustik kanalı içeren iç kulak bölümlerinden oluşmaktadır.

Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Malzemeler

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



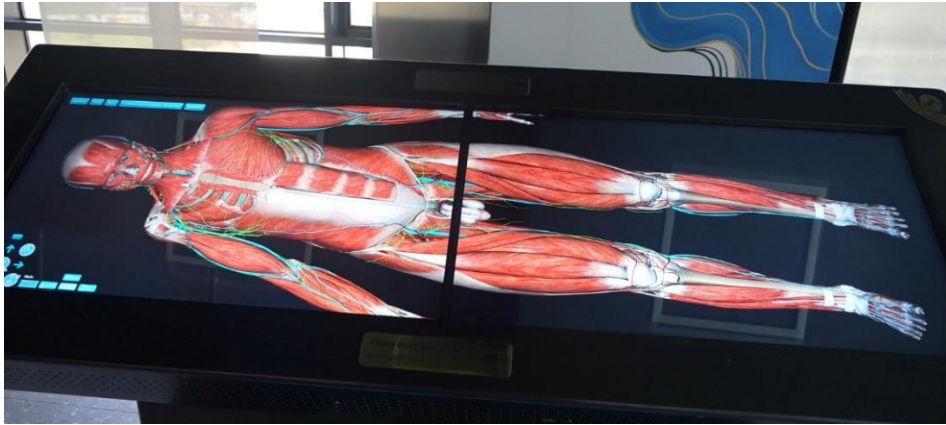
Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



EKİPMAN ve MATERYALLER

1. Anatomik modeller
2. Kadavra
3. Sanal Diseksiyon Masası

PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

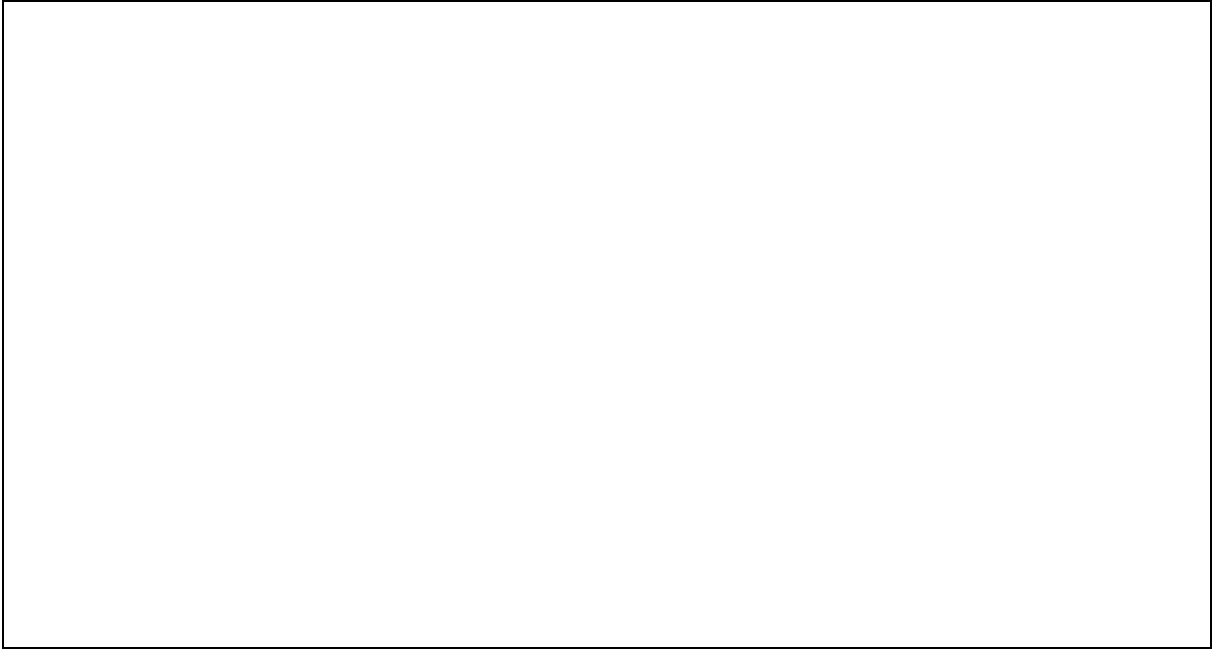
Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR



DOLAŞIM-SOLUNUM KURULU

8. Kalp ve Perikardium

LABORATUVAR: ANATOMİ DİSEKSİYON LABORATUVARI

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Kalbin anatomik pozisyonunu ve komşuluklarını modeller ve kadavra üzerinde gösterir.
Kalbin yüzlerini, kenarlarını, kısımlarını, tabakalarını modeller ve kadavra üzerinde gösterir
Kalbin iç yapısında bulunan boşlukların adlarını ve boşluklar içindeki anatomik yapıları modeller ve kadavra üzerinde gösterir.

TEORİK BİLGİ

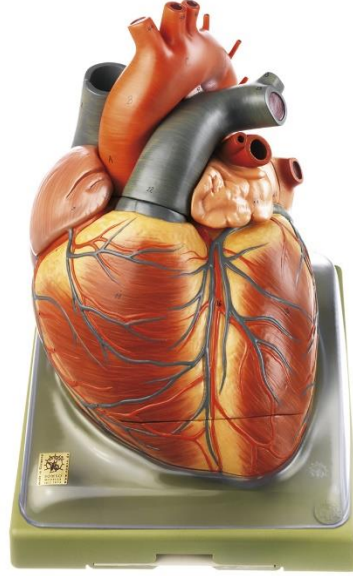
A. Kalp ve Perikardium

Kalp, göğüs boşluğunun merkezine yerleşmiş, kaslı ve pompa işlevi gören bir organdır. Perikardium, kalbi saran ve iki katmandan oluşan koruyucu bir zar tabakasıdır. İç katman olan viseral perikardium (epikardium), doğrudan kalp yüzeyine yapışırken; dış katman olan pariyetal perikardium, kalbin çevresinde fibroz bir kese oluşturur. Bu iki katman arasında yer alan perikardiyal boşluk, az miktarda sıvı içerir ve kalbin rahat hareket etmesini sağlar. Bu sıvı, kalp atımı sırasında sürtünmeyi azaltır ve kalbin sabit bir pozisyonda durmasını destekler.

EKİPMAN ve MATERYALLER

4. Anatomik modeller
5. Kadavra
6. Sanal Diseksiyon Masası

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.

Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR

9. Büyük Damarlar, Mediastinum ve Toraks Duvarı (Uygulama)

LABORATUVAR: ANK 220-221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Kalbe giren ve kalpten çıkan büyük damarları açıklayabilmeli ve modeller ile kadavra üzerinde gösterir.
Kalbe giren ve kalpten çıkan büyük damarların kalbin hangi boşluklarına açıldığını modeller ve kadavra üzerinden gösterir
Kalbe giren ve kalpten çıkan büyük damarları hangi damarların oluşturduğunu ve bu damarların dallarını modeller ve kadavra üzerinden gösterir.
Thorax duvarını ve mediastinum'u modeller ile kadavra üzerinde gösterebilmeli; yine thorax duvarı ve mediastinumun içinde bulunan yapıları kadavra ve modeler üzerinde gösterir.

TEORİK BİLGİ

Mediastinum, göğüs boşluğunun ortasında, sağ ve sol akciğer arasında yer alarak birçok önemli damar, sinir ve organı barındırır. Buradaki büyük damarlar kalp ve toraks duvarı arasındaki bağlantıyı sağlayarak kardiyovasküler sistemin önemli bileşenlerini oluşturur.

Bu damarlar arasında Aorta en büyüğüdür ve oksijenli kanı kalpten tüm vücuda taşır. Aorta üç ana bölüme ayrılır: Pars ascendens aortae (yükselen aorta), Arcus aortae (aort arkı) ve Pars descendens aortae (inen aorta). Aort arkı, ana dalların çıkış noktası olarak işlev görür. Vena cava superior, kafa, boyun ve üst ekstremitelerden gelen oksijensiz kanı sağ atriyuma taşır. Aynı şekilde, Vena cava inferior ise alt vücut bölgesinden gelen oksijensiz kanı sağ atriyuma iletir.

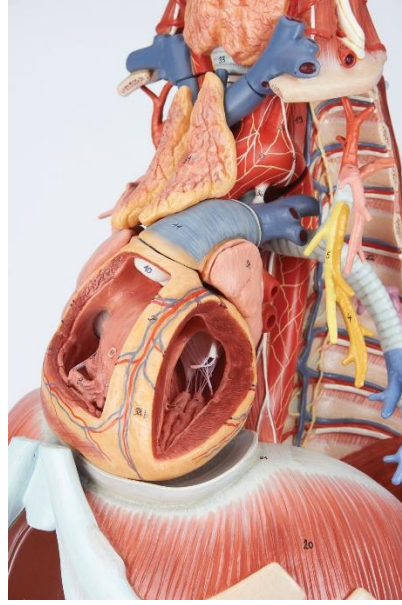
Baş ve boyundan gelen kanı taşıyan Venae brachiocephalicae (sağ ve sol olmak üzere iki dal) Vena cava superior'a bağlanır. Ayrıca Truncus pulmonalis sağ ventrikülden çıkan ve oksijensiz kanı akciğerlere taşıyan ana damardır; burada sağ ve sol akciğer atardamarları olarak ikiye ayrılır. Toraks duvarını besleyen interkostal damarlar, arter ve venler de mediastinumda bulunur.

Bu damarların ve yapıların konumları, kalp ve akciğerlerin sağlıklı çalışmasını destekler ve göğüs boşluğundaki organların kan dolaşımını sağlayarak kardiyovasküler sistemin işleyişinde kritik bir rol oynar.

EKİPMAN ve MATERYALLER

1. Anatomik modeller
2. Kadavra
3. Sanal Diseksiyon Masası

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldıracak veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir

diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı sunar. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere "öğretici öğrenci" rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarında uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

10. Burun ve ilgili yapılar

LABORATUVAR: ANK 220-221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Burnu, burun boşluğunun sınırlarını ve burnu oluşturan yapıları modeller üzerinde gösterir.
Burun boşluğu içindeki yapıları modeller üzerinde gösterir.
Paranasal sinüsleri modelleri üzerinde gösterir.
Paranasal sinüslerin drene oldukları yerleri modeller üzerinde gösterir.
Nasopharynx'in sınırlarını ve nasopharynx'te bulunan yapıları modeller üzerinde gösterir.

TEORİK BİLGİ

Burun anatomisi (anatomia nasi), solunum sisteminin başlangıç noktası ve koku alma (olfactus) işlevinin merkezi olarak tanımlanır. Burun, nasus externus (dış burun) ve cavitas nasi (burun boşluğu) olmak üzere iki ana bölümden oluşur.

Nasus externus, kemik ve kıkırdak yapılar (os nasale, cartilago nasi) ile şekillenir ve burun kökü (radix nasi), sırtı (dorsum nasi) ve burun ucu (apex nasi) gibi bölümler içerir. Burun delikleri (nares) ise dış buruna açılır.

Burun boşluğu (cavitas nasi), hava akışının düzenlenmesi, nemlendirilmesi ve temizlenmesi işlevini üstlenir. Burada burun boşluğunu ikiye ayıran septum nasi bulunur. Septum nasi, önde cartilago septi nasi, arkada ise vomer ve lamina perpendicularis (os ethmoidale) gibi kemik yapılarla desteklenir.

Lateral duvarlarda yer alan conchae nasales (burun konkaları) üç çıkıntıdan oluşur: concha nasalis superior, concha nasalis media ve concha nasalis inferior. Bu konkalar, burun boşluğunun yüzey alanını artırarak hava akışını ve nemlendirilmesini düzenler. Ayrıca burun boşluğunun üst kısmında bulunan regio olfactoria, koku alma sinir uçlarını (fila olfactoria) içerir ve koku moleküllerini algılayarak koku duyusunun oluşmasını sağlar.

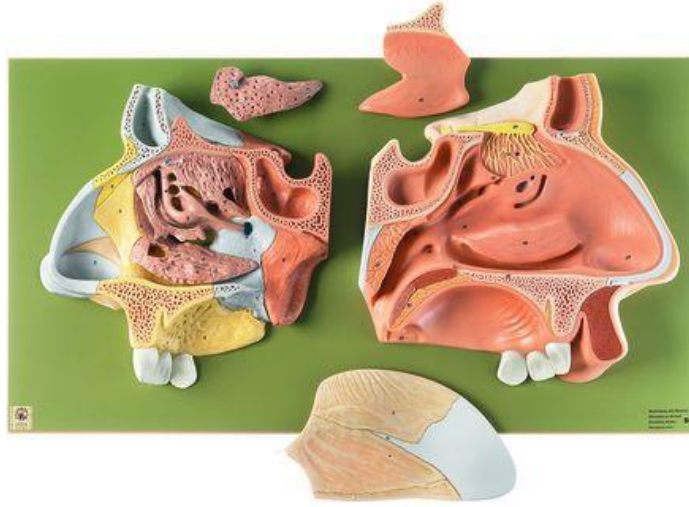
Burun anatomisi, hem solunum (respiratio) hem de koku alma (olfactus) işlevlerinin etkili bir şekilde gerçekleşmesini sağlayacak şekilde, kompleks bir yapıya sahiptir.

EKİPMAN ve MATERYALLER

1. Anatomik modeller
2. Kadavra
3. Sanal Diseksiyon Masası

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik,

silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldıracak veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir

diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR

--

11. Larinks,Trachea ve Akciğerler

LABORATUVAR: ANK-220-221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Larynx'in kıkırdaklarını modeller üzerinde gösterir.
Larynx'in bağ dokusu yapılarını modeller üzerinde gösterir.
Larynx'in kaslarını modeller üzerinde gösterir.
Larynx'in iç yapısını modeller üzerinde gösterir.
Ses tellerini ve ses tellerini oluşturan yapıları modeller üzerinde gösterir.
Trachea'yı, komşuluklarını ve sınırlarını modeller üzerinde gösterir.

TEORİK BİLGİ

Larinks (Larynx)

Larinks, boynun ön kısmında, hyoid kemiğin altında yer alır ve temel olarak ses üretiminden sorumludur. Ayrıca yutma sırasında soluk borusunun kapanmasını sağlayarak gıdanın hava yoluna geçişini engeller. Larinks, kıkırdak yapılardan oluşur ve en büyük kıkırdakları Cartilago thyroidea (tiroid kıkırdak) ve Cartilago cricoidea (krikoid kıkırdak) olarak adlandırılır. Epiglottis (gırtlak kapağı) yutkunma sırasında trakeayı kapatır.

Trakea (Trachea)

Trakea, larinksten başlayarak bronşlara kadar devam eden bir hava yoludur. Yapısı, ön kısmında bulunan yarı halka şeklindeki kıkırdak halkalar (cartilagineae tracheales) ile güçlendirilmiştir ve arka kısmında düz kaslar bulunur. Trakea, boyun bölgesinden başlayarak göğüs boşluğuna doğru ilerler ve T4 seviyesinde sağ ve sol bronchus principalis (ana bronş) olarak ikiye ayrılır. Trakeanın kıkırdak halkaları, hava yolunun açık kalmasını sağlarken, iç yüzeyindeki mukus salgısı ve silyalı epitel dokusu hava akımını temizlemeye yardımcı olur.

Akciğerler (Pulmones)

Akciğerler, göğüs boşluğunun büyük bir kısmını kaplayan, gaz değişimi (oksijen alımı ve karbondioksit atımı) işlevini üstlenen yapılardır. Sağ ve sol akciğer, Pleura adı verilen çift katmanlı bir zarla çevrilmiştir. Sağ akciğer üç loba (lobus superior, medius ve inferior), sol akciğer ise iki loba (lobus superior ve inferior) sahiptir. Her lob, bronşiyoller ve alveoller aracılığıyla oksijenin kana geçmesini sağlar. Akciğerlerin en küçük birimleri olan alveoli pulmonis (alveoller), kılcak damarlarla çevrili olup gaz değişiminin gerçekleştiği alanlardır.

Bu anatomik yapılar, solunum sürecinin her aşamasında koordineli çalışarak vücudun ihtiyacı olan oksijenin sağlanmasını ve karbondioksitin atılmasını mümkün kılar.

EKİPMAN ve MATERYALLER

1. Anatomik modeller
2. Kadavra
3. Sanal Diseksiyon Masası

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekteştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarında uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR

SİNDİRİM-METABOLİZMA KURULU

12. Art. Temporomandibularis ve Cavum Oris

LABORATUVAR: ANK-220-221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Art. temporomandibularis'in ligamentlerini ve hareketlerini açıklayabilir.
Çiğneme kaslarını modeller üzerinde gösterebilir.
Cavum oris'in bölümlerini ayırt edebilir.
Palatum durum, palatum mollae ve labia oris yapılarını model üzerinde gösterebilir.
Tükürük bezlerini ve salgılarını boşalttıkları alanları gösterebilir.
Dil ve diş yapılarının anatomik yapılarını modeller üzerinde tanımlayabilir.
Cavum oris ve içinde tanımladığı yapıların damar ve sinir yapılarını gösterebilir.

TEORİK BİLGİ

A. LABORATUVARA GİRİŞ

Articulatio temporomandibularis (TMJ), yani çene eklemi, mandibula (alt çene kemiği) ile os temporale (şakak kemiği) arasında yer alan ve alt çenenin kafa tasına bağlanmasını sağlayan tek hareketli eklemdir. Bu eklem, sinoviyal bir eklem olup hem menteşe hem de kayma hareketleri yaparak çiğneme, konuşma ve yutkunma gibi işlevlerde önemli rol oynar. TMJ'nin içinde yer alan eklem diski (discus articularis), şok emici görev görür ve eklem yüzeyleri arasındaki uyumu artırır. Eklem çevresinde lig. laterale, lig. stylomandibulare ve lig. sphenomandibulare gibi bağlar eklemi desteklerken, m. masseter, m. temporalis, m. pterygoideus lateralis ve m. pterygoideus medialis kasları da eklem hareketlerini sağlar. Bu yapılar, çene eklemine hem dayanıklılık hem de esneklik kazandırarak çeşitli hareketlerin düzgün bir şekilde yapılmasına olanak tanır. Cavitas oris, yani ağız boşluğu, sindirim sisteminin başlangıç noktasıdır ve besinlerin fiziksel ve kimyasal olarak ilk kez parçalandığı yerdir. Ağız boşluğu, dişler, dudaklar, dil, damak ve yanaklar gibi yapıların sınırladığı bir alan olup vestibulum oris (dudak ve dişler arasındaki ön kısım) ve cavitas oris propria (asıl ağız boşluğu) olmak üzere iki ana bölüme ayrılır. Dil, çiğneme ve yutma işlevlerine yardımcı olurken; tükürük bezleri burada salgılanan enzimlerle sindirimin başlangıcına katkıda bulunur. Ağız boşluğu ayrıca tat alma, konuşma ve solunum gibi işlevlerde de rol oynar.

Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Malzemeler

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik,

silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



EKİPMAN ve MATERYALLER

7. Anatomik modeller
8. Kadavra
9. Sanal Diseksiyon Masası

B. PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

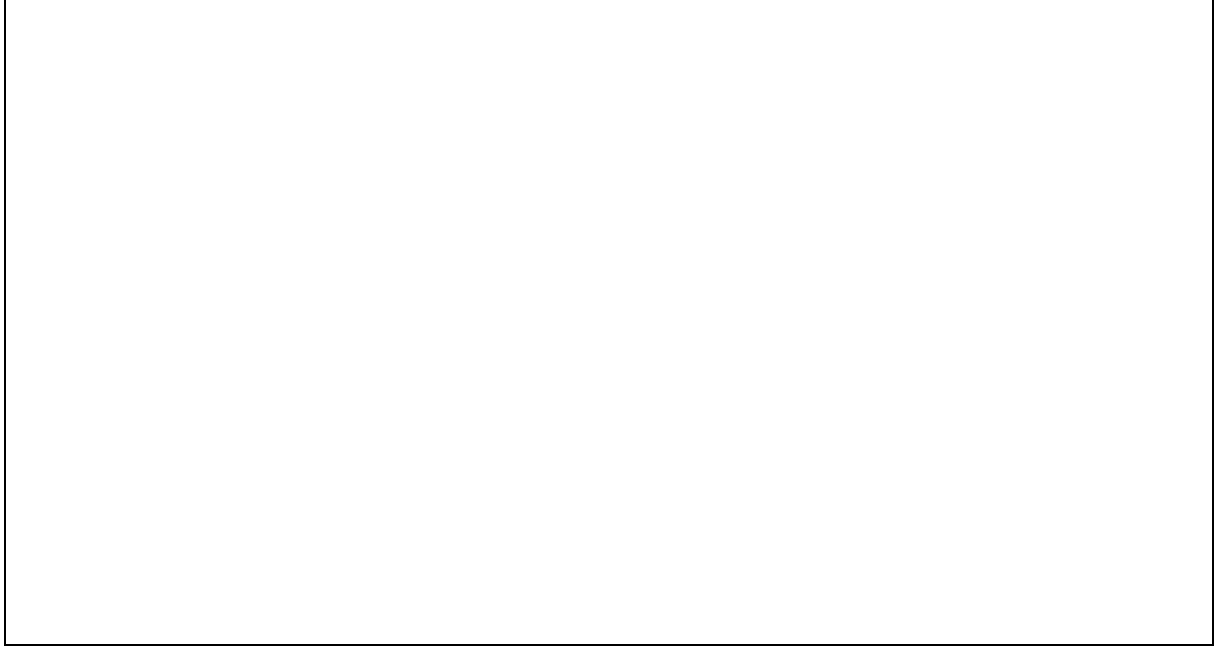
Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR



13. Peritoneum, Pharynx, Özofagus ve Mide

LABORATUVAR: ANK-220-221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Kadavra ve modeller üzerinde pharynx, özofagus, mide ve peritoneum yapılarını tanımlayabilir.
Kadavra ve modeller üzerinde organ komşuluklarını tanımlayabilir.
Mide'nin yüzleri, kenarları, iç ve duvar yapısını tanımlayabilir.
Mide'nin sinirleri ve damarlarını gösterebilir.
Kadavra üzerinde peritoneum, omentum majus, omentum minus, mezenter ve mesocolon yapılarını ayırt edebilir ve gösterebilir.

TEORİK BİLGİ

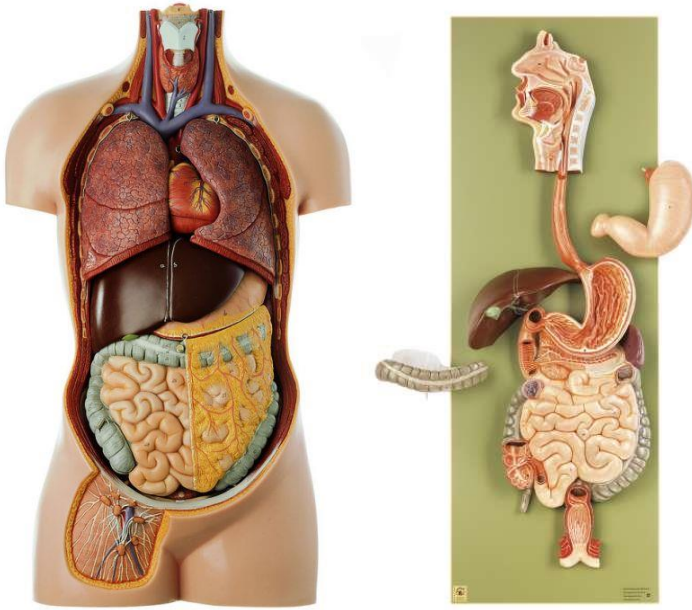
A. LABORATUVARA GİRİŞ

Peritoneum, karın boşluğunu ve içindeki organları örten ince ve kaygan bir zarıdır; parietal ve visceral periton olarak iki kısma ayrılır. Parietal periton karın duvarını kaplarken, visceral periton ise karın içi organları sarar ve onlara destek sağlar. Bu iki tabaka arasında, periton boşluğu denilen, az miktarda sıvı içeren bir alan bulunur; bu sıvı, organların hareket ederken sürtünmesiz kaymasını sağlar. Peritoneum, bazı organları tamamen sararken (intraperitoneal organlar), bazılarını sadece ön yüzlerinden sarar (retroperitoneal organlar). Karın içindeki bağlar (mesenterium gibi) ve omentum adı verilen yapılar, organları sabitlemek ve damar-yol iletişimini sağlamak gibi işlevler üstlenir. Peritoneum, sindirim sistemi işlevleri, bağışıklık ve sıvı dengelemesinde önemli bir rol oynar. Pharynx, yani yutak, ağız ve burun boşluklarını yemek borusu ve gırtlığa bağlayan, yaklaşık 12-14 cm uzunluğunda kaslı bir kanaldır. Üç ana bölüme ayrılır: nazofarinks (üst yutak), orofarinks (orta yutak) ve laringofarinks (alt yutak). Nazofarinks, burun boşluğunun arkasında yer alır ve geniz yoluyla burundan gelen havayı akciğerlere iletir. Orofarinks, ağız boşluğunun arkasında bulunur ve hem yutma hem de solunum işlevine katkıda bulunur. Laringofarinks ise yutağın en alt bölümüdür ve hem solunum hem de sindirim sistemine açılır. Pharynx duvarında bulunan kaslar, yutma sırasında kasılarak gıdanın yemek borusuna yönelmesini sağlar. Ayrıca, östaki borusu nazofarinkse açılarak orta kulak basıncının dengelenmesine katkıda bulunur. Pharynx, solunum ve sindirim sistemleri arasında bir geçiş noktası olarak önemli bir işlev görür. Özofagus, yani yemek borusu, farinksten mideye kadar uzanan yaklaşık 25-30 cm uzunluğunda, kas yapısına sahip bir borudur ve sindirim sisteminin üst kısmında yer alır. Özofagusun üst kısmı çizgili kas, alt kısmı ise düz kas tabakalarından oluşur ve bu kaslar peristaltik hareketlerle gıdayı mideye iletir. Üç tabakadan oluşur: mukoza, submukoza ve kas tabakası. Özofagusun başlangıç, orta ve diyaframdan geçtiği alt uçta olmak üzere üç doğal daralma bölgesi vardır. Alt kısmında yer alan alt özofageal sfinkter, mide içeriğinin özofagusa geri kaçmasını engelleyerek reflüye karşı koruma sağlar. Özofagusun mukozası, yutulan gıdaların aşındırıcı etkilerine dayanıklı olacak şekilde düzenlenmiştir ve sindirime mekanik geçiş sağlar. Mide, sindirim sisteminin yemek borusu ile ince bağırsak arasında yer alan genişlemiş bölümüdür ve yutulan besinlerin kimyasal sindirimini başlattığı organdır. J harfi şeklinde olup, fundus, korpus, antrum ve pilor olmak üzere dört ana bölüme ayrılır. Midenin iç yüzeyini döşeyen mukoza tabakası, mide asidi (HCl) ve sindirim enzimlerini (özellikle pepsin) salgılayan bezleri içerir; bu salgılar, proteinlerin parçalanmasını sağlar. Mide duvarı, içindeki besinleri karıştırıp ezerek kimusa dönüştüren güçlü kas tabakalarına sahiptir. Pilor sfinkteri, midenin son kısmında yer alarak, kimusun kontrollü bir şekilde

duodenuma (onikiparmak bağırsağı) geçişini sağlar. Mide, besinlerin sindirimi ve düzenli olarak ince bağırsağa aktarılmasında kilit bir rol oynar.

Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Malzemeler

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



EKİPMAN ve MATERYALLER

1. Anatomik modeller
2. Kadavra
3. Sanal Diseksiyon Masası

B. PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, ğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her ğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm ğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici ğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “ğretici ğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu ğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen ğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici ğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine ğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Aılları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup alışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, ğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR:

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for handwritten notes or additional information. It occupies the upper half of the page below the 'NOTLAR:' header.

14. Intestinum Tenue ve Crassum

LABORATUVAR: ANK-220-221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Intestinum tenue'nin bölümlerini ayırt edebilmeli ve damarlarını gösterebilir.
Duodenum'un bölümlerini ve iç yapısını açıklayabilir.
Intestinum crassum'un bölümleri ve projeksiyonunu kadavra ve modeller üzerinde gösterebilir.
Caecum ve appendix vermiformis yapılarını anatomik özelliklerini tanımlayabilir.
Rectum ve canalis analis'in anatomik yapısını ve özelliklerini açıklayabilir.

TEORİK BİLGİ

A. LABORATUVARA GİRİŞ

İnce bağırsak (intestinum tenue), mide ile kalın bağırsak arasında yer alan ve besinlerin sindirimi ile emiliminin büyük kısmının gerçekleştiği yaklaşık 6-7 metre uzunluğunda bir organdır. Üç ana bölümden oluşur: duodenum (onikiparmak bağırsağı), jejunum ve ileum. Duodenum, mideden gelen kimusun pankreas enzimleri ve safra ile karıştığı ilk kısımdır ve sindirimin devamı için önemli bir rol oynar. Jejunum ve ileum ise besinlerin emilimini sağlayan villus ve mikrovillus adı verilen ince kıvrımlarla kaplıdır; bu yapılar yüzey alanını artırarak besinlerin daha etkili emilimini sağlar. İnce bağırsak duvarı, iç yüzeyinde yer alan mukoza, submukoza, kas ve seroza tabakalarıyla sindirim sıvılarını salgılar ve besinleri ilerletmek için peristaltik hareketler yapar. İnce bağırsak, besinlerin sindirimi ve emiliminde merkezi bir öneme sahiptir. Kalın bağırsak (intestinum crassum), ince bağırsaktan sonra gelen ve sindirim sürecinin son aşamalarının gerçekleştiği yaklaşık 1,5 metre uzunluğunda bir organdır. Çekum, kolon (çıkan, transvers, inen ve sigmoid kolon bölümleri), rektum ve anüs olmak üzere dört ana kısımdan oluşur. İnce bağırsaktan gelen sindirilmiş besin atıkları burada su ve elektrolit emilimine uğrar, böylece dışkı formuna dönüşür. Kalın bağırsak mukozası, su emilimini kolaylaştıran ve mukus salgılayan hücrelerden oluşur. Taenia coli adı verilen bantlar, haustra adı verilen keseleşmeler oluşturur ve bu yapılar bağırsak hareketlerine yardımcı olur. Kalın bağırsak, faydalı bakterilerin yerleşim alanıdır ve bazı vitaminlerin (özellikle K vitamini ve bazı B vitaminleri) sentezinde rol oynar. Sindirim sürecinin sonunda dışkı, rektum ve anüs aracılığıyla vücuttan atılır.

Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Malzemeler

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğeri yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmlerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



EKİPMAN ve MATERYALLER

4. Anatomik modeller
5. Kadavra
6. Sanal Diseksiyon Masası

B. PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR:



15. Karaciğer, Safra Yolları, Pankreas

LABORATUVAR: ANK-220-221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Karaciğer, safra kesesi ve pancreas'ın projeksiyonunu ve organ komşuluklarını kadavra ve modeller üzerinde tanımlayabilir.
Karaciğer'de yer alan anatomik yapıları gösterebilir.
Karaciğer'in ince yapısını ve karaciğer lobülünü tanımlayabilir.
Safra kesesi ve kanallarını gösterebilir.
Pancreas'da yer alan anatomik yapıları gösterebilir.
Karaciğer ve pancreas'ın damarlarını gösterebilmeli

TEORİK BİLGİ

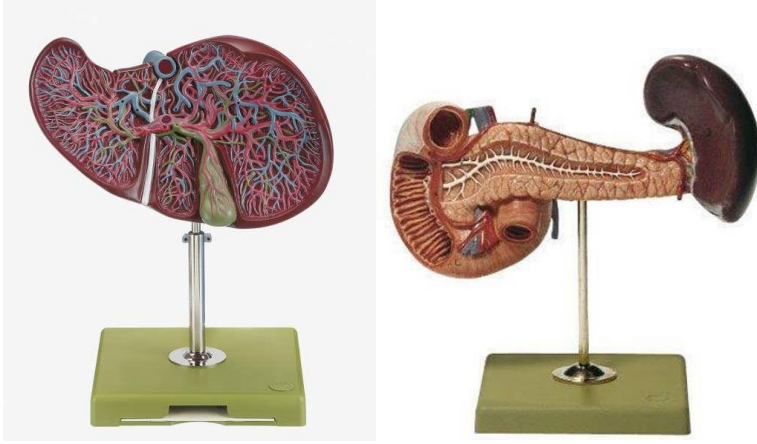
A. LABORATUVARA GİRİŞ

Karaciğer, vücudun en büyük iç organı olup, sağ üst karın bölgesinde yer alır ve birçok metabolik işlevi, toksinlerin detoksifikasyonunu ve sindirimde önemli bir rol oynar; iki ana lobdan (sağ ve sol lob) oluşur. Karaciğer, portal ven ve hepatik arter yoluyla kan alarak bu kanı işleyip besin maddelerini metabolize ederken, aynı zamanda safra üretir; safra, yağların sindirimine yardımcı olmak için gerekli olan bir sıvıdır. Safra kesesi, karaciğerin alt yüzeyine bağlı olarak yer alır ve safrayı depolayan, konsantre eden ve sindirim sırasında duodenum'a (onikiparmak bağırsağı) boşaltan armut şeklinde bir organdır. Safra, özellikle yağlı yiyecekler alındığında, kolesistokinin hormonu tarafından uyarılan safra kesesinin kasılması ile serbest bırakılır; bu işlem, yağların emilimini artırarak sindirimi kolaylaştırır. Karaciğer ve safra kesesi birlikte, sindirim sistemi ve metabolizma üzerinde kritik bir etkiye sahiptir. Pankreas, karın boşluğunun arka bölümünde, mide ile ince bağırsak arasında yer alan ve hem endokrin hem de ekzokrin işlevleri olan bir organdır; yaklaşık 15 cm uzunluğundadır. Pankreas, baş, boyun, gövde ve kuyruk olmak üzere dört ana bölümden oluşur; baş kısmı, duodenumun (onikiparmak bağırsağı) etrafında yer alırken, kuyruk kısmı dalak yönüne uzanır. Ekzokrin pankreas, sindirim enzimleri (amilaz, lipaz ve proteaz gibi) üreterek, bu enzimlerin pankreas kanalı aracılığıyla duodenuma salınmasını sağlar ve besinlerin sindirimine katkıda bulunur. Endokrin pankreas ise Langerhans adacıkları adı verilen hücre grupları içerir ve insülin, glukagon gibi hormonlar üreterek kan şekeri düzeyinin düzenlenmesine yardımcı olur. Pankreas, sindirim süreci ve metabolizma üzerinde önemli bir etkiye sahip olup, vücudun enerji dengesinin korunmasında kritik bir rol oynar.

Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Malzemeler

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ

sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



EKİPMAN ve MATERYALLER

1. Anatomik modeller
2. Kadavra
3. Sanal Diseksiyon Masası

B. PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

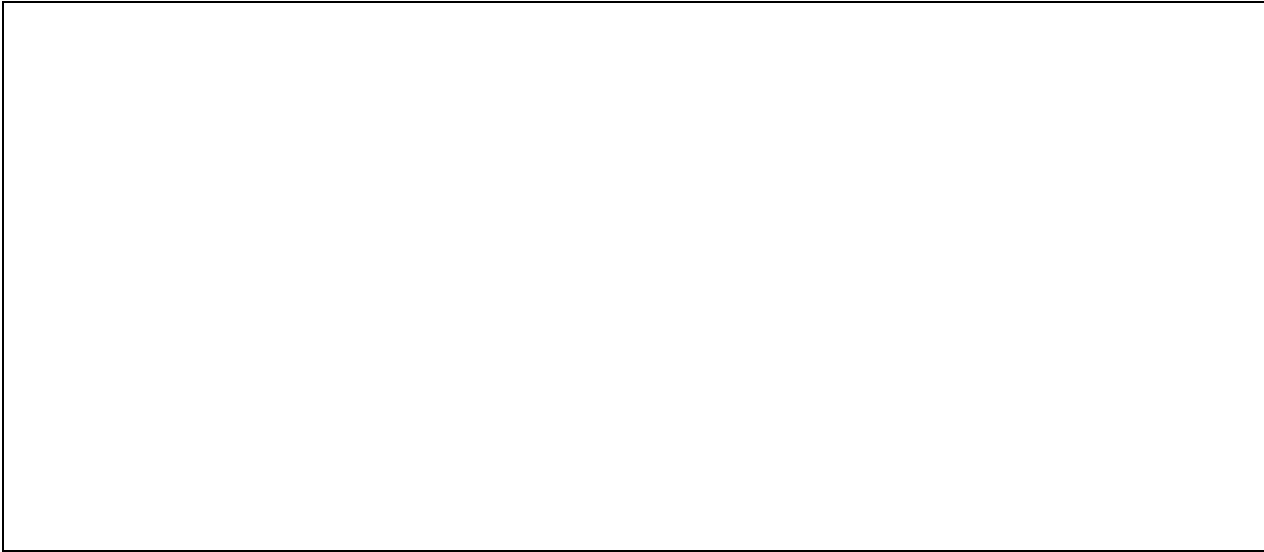
Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR:



ÜROGENİTAL-ENDOKRİN SİSTEM KURULU

16. Üriner Sistem

LABORATUVAR: ANATOMİ DİSEKSİYON LABORATUVARI

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Böbrek iç ve dış yapısını ve içerdiği mikro anatomik yapıları kadavra ve maket üzerinde farkını ayırt edebilmelidir.
Ureter, mesane ve urethra yapılarının anatomik bölümlerini ve aralarındaki fonksiyonel bağlantıları kadavra ve maket üzerinde öğrenmelidir.
Üriner sistem organların pelviste bulunduğu lokalizasyonlarını ve aralarındaki bağlantıları kadavra ve maket üzerinde anlayabilmelidir.
Pelvis ve perineumu döşeyen kasları ve katmanlarını kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.

TEORİK BİLGİ

Üriner sistem, vücudun sıvı ve elektrolit dengesini sağlamak, atıkları vücuttan uzaklaştırmak ve kan basıncını düzenlemek gibi işlevler için gerekli organları içerir. Bu sistem başlıca dört yapıdan oluşur:

- 1. Renes (Böbrekler):** Böbrekler, kanı süzen ve idrar üreten organlardır. Her bir böbrek korteks (cortex renalis) ve medulla (medulla renalis) adı verilen iki ana kısımdan oluşur. Bu süreçte nefron adı verilen temel birimler görev yapar ve bu yapıların her biri, kanın süzülerek atık maddelerin idrar olarak birikmesini sağlar.
- 2. Ureteres (Üreterler):** Her böbrekten çıkan üreterler, idrarın böbrekten mesaneye taşınmasını sağlayan ince borulardır. Kaslı yapıları sayesinde peristaltik hareketlerle idrarın akışını sağlarlar.
- 3. Vesica urinaria (Mesane):** Mesane, idrarı geçici olarak depolayan kaslı bir yapıdır. Dolduğunda idrarı dışarı atılmak üzere urethra'ya yönlendirir. Mesanenin kas duvarı, detrusor kası, idrarın dışarı çıkmasını sağlar.
- 4. Urethra (Üretra):** Üretra, mesaneden dışarıya uzanan ve idrarın vücut dışına atılmasını sağlayan kanaldır. Erkeklerde ve kadınlarda farklı uzunluktadır ve erkeklerde aynı zamanda genital sistemin bir parçası olarak da görev yapar.

Üriner sistem, kanın filtrelenmesi ve atık maddelerin atılması süreci ile vücudun su ve tuz dengesini koruma gibi önemli işlevler üstlenir.

EKİPMAN ve MATERYALLER

10. Anatomik modeller
11. Kadavra
12. Sanal Diseksiyon Masası

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir

diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı sunar. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarında uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR

17. Endokrin Sistem

LABORATUVAR: ANK 220-221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Endokrin sistemin organlarını sınıflandırıp kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.
Hipotalamus ve hipofiz bezinin salgılarının fonksiyonlarıyla birlikte kadavra ve maket üzerinde anyabilmelidir.
Salgı yapan endokrin bezlerin iç ve dış yapılarını kadavra ve maket üzerinde ayırt edilmelidir.
Endokrin organların diğer vücut sistemleriyle olan anatomik ve fonksiyonel bağlantılarını kadavra ve maket üzerinde öğrenebilmelidir.

TEORİK BİLGİ

Endokrin sistem, hormon adı verilen kimyasal haberciler yoluyla vücuttaki çeşitli süreçleri düzenleyen bezler ve dokulardan oluşur. Bu sistem, homeostazın korunmasında, büyüme, gelişme, metabolizma ve üreme gibi hayati fonksiyonlarda önemli rol oynar. Başlıca endokrin organlar ve Latince karşılıkları aşağıdaki gibidir:

Glandula pituitaria (Hipofiz bezi): Beynin tabanında bulunan hipofiz bezi, diğer endokrin bezleri kontrol eden "ana bez" olarak bilinir. İki lobdan oluşur: anterior lob (adenohypophysis) ve posterior lob (neurohypophysis). Bu bez, hormonlar salgılayarak büyüme, üreme ve metabolizmayı düzenler.

Glandula pinealis (Epifiz bezi): Beyinde yer alan bu bez, melatonin hormonunu salgılar ve vücut ritimleri, uyku düzeni gibi süreçlerde rol oynar.

Glandula thyroidea (Tiroid bezi): Boyun bölgesinde bulunan tiroid bezi, metabolizmayı düzenleyen tiroksin (T4) ve triiyodotironin (T3) hormonlarını üretir. Ayrıca kan kalsiyum dengesini koruyan kalsitonin hormonunu salgılar.

Glandulae parathyroideae (Paratiroid bezleri): Tiroid bezinin arka yüzünde yer alan dört küçük bez, kan kalsiyum seviyesini düzenleyen parathormon (PTH) salgılar.

Glandulae suprarenales (Adrenal bezler): Böbreklerin üst kısmında yer alan adrenal bezler, iki katmandan oluşur: dış korteks (cortex) ve iç medulla. Korteks, kortizol, aldosteron gibi hormonları salgılayarak; medulla, adrenal ve noradrenalin hormonlarını salgılar.

Pancreas (Pankreas): Hem endokrin hem de ekzokrin fonksiyonları olan pankreas, insülin ve glukagon hormonlarını salgılayarak kan şekeri dengesini sağlar.

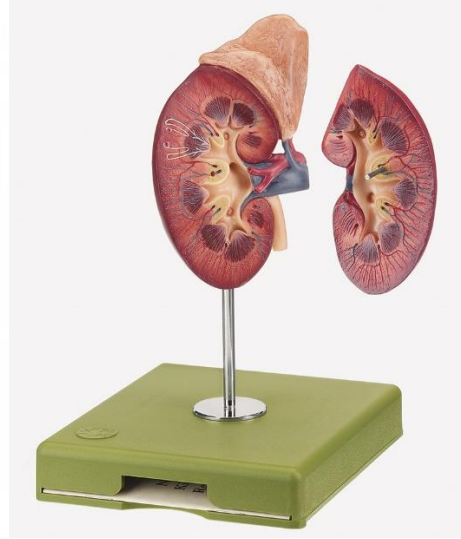
Glandulae gonadales (Gonadlar): Üreme bezleri olan gonadlar, erkeklerde testisler (testes), kadınlarda ise overler (ovarii) olarak bilinir. Testisler testosteron, overler ise östrojen ve progesteron hormonlarını salgılar, böylece üreme ve cinsiyet özelliklerinin gelişiminde rol oynar.

Endokrin sistemin tüm bu yapıları, vücudun farklı fonksiyonlarını düzenleyerek homeostazı sağlar ve organizmanın iç dengesini korur.

EKİPMAN ve MATERYALLER

4. Anatomik modeller
5. Kadavra
6. Sanal Diseksiyon Masası

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



. PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

18. Erkek Genital Sistem

LABORATUVAR: ANK 220-221

ÖĞRENİM ÇIKTISI

Erkek dış genital organlarını sınıflandırıp kadavra ve maket üzerinde öğrenmelidir.

Erkek iç genital organlarını ve salgı salgılayan bezleri kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.

Erkek genital organların kendi içindeki anatomik bölümlerine hakim olup birbirleri arasındaki anatomi ve fonksiyonel bağlantıları kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.

TEORİK BİLGİ

Erkek genital sistemi, üreme ve hormonal işlevleri olan bir dizi yapıdan oluşur. Bu sistemde yer alan organlar, spermatogenezi (sperm üretimi), hormon salgısını (testosteron gibi), spermin depolanmasını ve taşınmasını sağlar. Temel yapılar ve Latince karşılıkları şunlardır:

Testes (Testisler): Skrotum (scrotum) içinde yer alan testisler, spermin üretildiği ve testosteron hormonunun salgılandığı ana organlardır. Her bir testis, seminifer tübüllerden (tubuli seminiferi) oluşur ve bu tübüllerde spermatogenez gerçekleşir.

Epididymis (Epididimis): Testislerin üzerinde yer alan bu yapı, spermin olgunlaştığı ve depolandığı kanaldır. Sperm buraya hareket kabiliyeti kazanır.

Ductus deferens (Vas deferens): Epididimisten çıkan ve spermi taşıyan bu kanal, ejakülasyon sırasında spermi üretraya iletir. Aynı zamanda vas deferens olarak da bilinir.

Glandula vesiculosa (Seminal veziküller): Mesanenin arkasında bulunan seminal veziküller, ejakülasyonun büyük bir kısmını oluşturan fruktoz zengini sıvıyı üretir. Bu sıvı, spermin enerji kaynağıdır.

Prostata (Prostat bezi): Mesane altında yer alan prostat, ejakülasyon sırasında spermleri koruyan ve asidik ortamda hayatta kalmasını sağlayan alkali özellikli bir sıvı salgılar.

Glandula bulbourethralis (Cowper bezleri): Üretra boyunca yer alan bu küçük bezler, ejakülasyon öncesi üretrayı temizleyen ve kayganlaştıran bir sıvı salgılar.

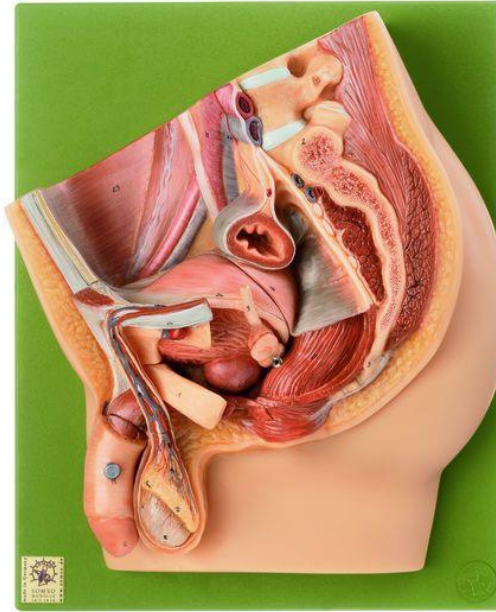
Penis: Erkek üreme organı olan penis, üretra (urethra) yoluyla spermin dışarıya atılmasını sağlar. Penis içerisinde ereksiyon için gerekli kan akışını sağlayan korpus kavernozum (corpus cavernosum) ve korpus spongiosum (corpus spongiosum) gibi yapılar bulunur.

Erkek genital sistemi, sperm üretimi, depolanması ve ejakülasyon süreci ile üreme işlevini gerçekleştirirken, testosteron gibi hormonları salgılayarak ikincil cinsiyet özelliklerinin gelişimini sağlar

EKİPMAN ve MATERYALLER

1. Anatomik modeller
2. Kadavra
3. Sanal Diseksiyon Masası

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.

PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, öğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her öğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm öğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici Öğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “öğretici öğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu öğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen Öğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici öğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine Öğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarında uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Açıları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup çalışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR

19. Kadın Genital Sistem

LABORATUVAR: ANK-220-221

ÖĞRENİM ÇIKTISI
Kadın dış genital organlarını sınıflandırıp kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.
Kadın iç organlarını ve salgı salgılayan bezleri kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.
Kadın genital organlarının kendi içindeki anatomik bölümlerine hakim olup birbirleri arasındaki anatomi ve fonksiyonel bağlantıları kadavra ve maket üzerinde gösterebilmelidir.
Fertilizasyonun anatomik bağlantılarını erkek genital organlarıyla paralel olarak kadavra ve maket üzerinde öğrenebilmelidir.

TEORİK BİLGİ

Kadın genital sistemi, üreme ve hormonal işlevlere sahip bir grup iç ve dış organdan oluşur. Bu sistem, ovum (yumurta hücresi) üretimi, döllenme, gebelik ve doğum gibi süreçlerde rol oynar. Temel yapılar ve Latince karşılıkları aşağıdaki gibidir:

Ovarium (Overler): Kadın üreme hücrelerinin (oosit) üretildiği ve östrojen ve progesteron hormonlarının salgılandığı yumurtalıklar, her iki yanda yer alır. Foliküller içinde olgunlaşan yumurtalar, ovulasyon sırasında serbest bırakılır.

Tuba uterina (Fallop tüpleri): Yumurtalıkları uterus (rahim) bağlayan fallop tüpleri, döllenmenin gerçekleştiği yerdir. Yumurtanın tüpler boyunca taşınmasını sağlayan fimbriae adı verilen saçaklı yapılar vardır.

Uterus (Rahim): Döllenmiş yumurtanın yerleşip gelişimini sağlayan kaslı bir organdır. Uterus üç ana tabakadan oluşur: en iç tabaka endometrium, orta tabaka myometrium ve dış tabaka perimetrium. Gebelik sürecinde büyüyen fetüsü barındırır.

Cervix uteri (Serviks): Uterusun alt kısmında yer alan serviks, vajinaya açılan dar geçittir. Servikal mukus salgılayarak vajinayı enfeksiyonlara karşı korur ve doğum sırasında genişleyerek bebeğin geçişini sağlar.

Vagina (Vajina): Serviksten dış genital organa kadar uzanan kaslı kanaldır. Cinsel ilişki sırasında spermi alır, doğum kanalı görevi görür ve menstrüasyon sıvısının dışarı atılmasını sağlar.

Vulva: Dış genital organların tamamını ifade eden vulva, klitoris (clitoris), labia majora (büyük dudaklar), labia minora (küçük dudaklar) ve vestibule uteri gibi yapılardan oluşur. Vulva, cinsel haz duyumunda ve üretra girişinin korunmasında görev yapar.

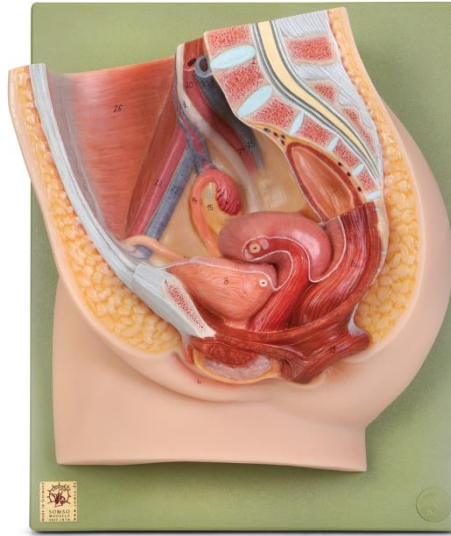
Glandulae vestibulares majores (Bartholin bezleri): Vajina girişinde yer alan bu bezler, cinsel ilişki sırasında vajinayı kayganlaştıran sıvıyı salgılar.

Kadın genital sistemi, üreme hücrelerinin üretimi ve döllenme süreciyle birlikte fetüsün gelişimini destekleyen, doğum ve hormonal dengeyi sağlayan kompleks bir yapıdır.

EKİPMAN ve MATERYALLER

4. Anatomik modeller
5. Kadavra
6. Sanal Diseksiyon Masası

Anatomik Modeller : Anatomik modeller, insan vücudundaki yapıları, organları, sistemleri veya belirli anatomik özellikleri üç boyutlu olarak gösteren fiziksel veya dijital temsillerdir. Bu modeller, anatomik yapıların ayrıntılı bir şekilde anlaşılması, eğitim ve araştırma amacıyla kullanılır. Genellikle tıp, diş hekimliği, fizyoterapi ve diğer sağlık bilimleri eğitimlerinde, öğrencilerin vücut sistemlerini ve organlarını inceleyip öğrenmeleri için bir araç olarak sunulurlar. Çeşitli organ sistemlerini (örneğin sinir sistemi, kas sistemi, iskelet sistemi) gösteren bu modeller; plastik, silikon gibi dayanıklı materyallerden yapılabildiği gibi dijital ortamda da simülasyon şeklinde kullanılabilir.



Kadavralar : Kadavra, anatomi ve tıp eğitimi ile araştırmalarında incelenmek üzere kullanılan, bilimsel amaçlarla bağışlanmış insan bedenidir. Kadavralar, özellikle tıp öğrencilerinin insan vücudunun yapısını ve fonksiyonlarını öğrenmelerine, cerrahi teknikleri ve prosedürleri pratik etmelerine olanak tanır. Vücuttaki organların, dokuların, damarların, sinirlerin ve diğer yapıların doğrudan gözlemlenmesini sağlayarak öğrencilerin ve araştırmacıların teorik bilgilerini pratiğe dökmelerine yardımcı olur.

Kadavra çalışmaları, sağlık bilimleri alanında eğitim görenlerin biyolojik yapıların detaylı incelenmesini sağlayarak, vücudun işleyişine dair derinlemesine bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Kadavra kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleştirilir ve bağışçılara saygılı bir yaklaşım benimsenir.



Anatomi Laboratuvarlarında Kullanılan Cihazlar

Sanal Diseksiyon Masası : Sanal diseksiyon masası, insan vücudunun üç boyutlu dijital modellerini kullanarak diseksiyon yapmaya ve anatomik yapıları detaylıca incelemeye olanak tanıyan interaktif bir eğitim aracıdır. Genellikle büyük, yatay bir dokunmatik ekran veya özel bir ekran masası şeklinde tasarlanmıştır. Kullanıcılar bu ekran üzerinde dijital olarak oluşturulmuş insan vücudu modellerini inceleyebilir, farklı katmanları (örneğin, deri, kas, sinir, damar sistemleri) kaldırabilir veya açabilir, belirli yapıları büyütebilir ve kesitler alabilirler. Gerçekçi bir diseksiyon deneyimi sunarak, vücuttaki yapıları güvenli ve steril bir ortamda öğrenme imkanı tanır. Ayrıca, öğrencilerin tekrar tekrar çalışabileceği, temizlenmesi veya hazırlanması gerekmeyen bir diseksiyon imkanı sunarak eğitim sürecini daha sürdürülebilir hale getirir.



PROTOKOL

1. Grupların Oluşturulması:

Her laboratuvar dersinde 10 kişilik 6 masa olacak şekilde gruplar oluşturulacaktır. Masalar, ğrencilerin isteğine göre belirlenip yıl boyunca sabit kalacaktır.

2. Sabitleme:

Her ğrenci, laboratuvar dersleri boyunca aynı masada oturacaktır. Masalar, tüm dönem boyunca değişmeyecek şekilde sabit kalacaktır.

3. Yoklama Sistemi:

Yoklamalar hem Medu sistemi üzerinden dijital olarak hem de ıslak imza yöntemiyle fiziksel olarak alınacaktır. Tüm ğrencilerin her iki yoklama sistemine de katılımı zorunludur.

4. Öğretici ğrenciler:

Laboratuvarda akranlarına rehberlik etmek üzere “ğretici ğrenci” rolünü üstlenecek kişiler, dönemin başında her ders için anatomi asistanları tarafından belirlenecektir. Bu ğrenciler rastgele seçilecek ve isimleri öğrencilere temsilciler aracılığıyla duyurulacaktır.

5. Eğitim Süreci:

Öğretici olarak seçilen öğrenciler, laboratuvar dersinden bir gün önce, o haftanın konusu hakkında sorumlu asistan tarafından eğitilecektir. Eğitim, belirlenen gün ve saatte gerçekleştirilecektir.

6. Hedeflenen ğrenim:

Her laboratuvar oturumu için öğrencilere öğrenmeleri gereken anatomik yapıların listesi önceden verilecektir. Amaç, laboratuvar süresince bu yapıların detaylı bir şekilde öğrenilmesidir.

7. Değerlendirme:

Öğretici ğrencilerin başarılı bir şekilde ders anlatması ve tüm öğrencilerin belirtilen yapıların tamamını öğrenmesi hedeflenmektedir. Bu nedenle, her öğrencinin aktif katılımı ve grup içi işbirliği çok önemlidir.

8. Ders Sonu Quizi:

Her laboratuvar oturumunun sonunda, ders içeriği ile ilgili 5 soruluk bir online quiz yapılacaktır. Quiz, yalnızca o derste öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi amacıyla uygulanacak olup resmi ders notunu etkilemeyecektir.

Peer Learning Yönteminin Faydaları:

Derinlemesine ğrenim: Öğrenciler, ders konularını daha ayrıntılı ve anlaşılır bir şekilde kavrar.

Pratik Uygulama Kolaylığı: Öğrenilen bilgilerin laboratuvarda uygulanması kolaylaşır.

Farklı Bakış Aılları: Karşılıklı bilgi alışverişi ile konular farklı açılardan değerlendirilebilir.

Beceri Gelişimi: Grup alışması, iletişim ve liderlik becerilerinin gelişmesini sağlar.

Bu yöntem, öğrenci katılımını ve işbirliğini esas alır. Bu nedenle, tüm öğrencilerin bu sürece aktif bir şekilde dahil olmaları beklenmektedir.

NOTLAR

--

KAYNAKÇA

1. Paulsen, F., & Waschke, J. (Eds.). (2023). *Sobotta Atlas of Anatomy, Vol. 2, English/Latin: Internal Organs*. Elsevier Health Sciences.
2. Ostergard, M. (2006). Netter's Atlas of the Human Body. *Booklist*, 102(14), 78-80.
3. Drake R, Vogl AW, Mitchell AW. Gray's Anatomy for Students E-Book. Elsevier Health Sciences; 2009 Apr 4.
4. Netter FH. Atlas of Human Anatomy. Philadelphia: Saunders/Elsevier, 2011.
5. Schünke M, Schulte E, Schumacher U. Thieme atlas of anatomy: Latin nomenclature: general anatomy and musculoskeletal system. Thieme; 2009.