

Dönem I Genel Amaç ve Hedefleri

Amaç

Temel tıp eğitimi, hücrenin yapısı, biyomekaniği ve işleyişi, kalıtım, dokular, hücre morfolojisi, embriyoloji konularında temel bilgileri kazandırmak

- Tıp etiği hakkında bilgi sahibi olacaklar
- Veri tabanları ve kullanımı hakkında bilgi sahibi olacaklardır
- Hücre tipleri ve hücrelerin temel yapılarını bileceklerdir
- Hücrelerin işleyişindeki temel fizyolojik süreçleri açıklayabileceklerdir
- Hücrelere ait organellerin fonksiyonlarını ve görevlerini açıklayabileceklerdir.
- Hücre dışı ortamın özelliklerini bileceklerdir
- Genetik materyali ve alt birimlerinin işlevlerini açıklayabileceklerdir.
- İstatistikteki temel kavramları bileceklerdir
- Sağlık birimlerinin yapılanmasını ve örgütlenmesini bileceklerdir
- Aminoasit, protein, enzimler, karbonhidrat ve lipidler gibi yapıların önemini ve görevlerini bileceklerdir
- Girişimcilik, profesyonellik benzeri konularda bilgi sahibi olacaklardır
- Tıbbi terminolojiyi bileceklerdir
- Dokuların neler olduğunu ve görevlerini bileceklerdir
- Alt ekstremit ve üst ekstremit kemikleri ile kranial, vertebral kemikler ve göğüs kafesi kemiklerini bileceklerdir
- Hekimin yasal sorumluluklarını açıklayabileceklerdir
- Eklemlerin neler olduğunu, temel yapılarını ve işlevlerini açıklayabileceklerdir.
- Kromozomlar, genler ve bazı gen hastalıkları hakkında bilgi sahibi olacaklardır
- Biyolojik tepkimeler hakkında bilgi sahibi olacaklardır
- Sunu programlarını ve sununun nasıl yapılacağını bileceklerdir
- Temel yaşam desteği ve acil ilkyardım hakkında bilgi sahibi olacaklardır
- Hücrenin temel biyokimyasal döngü ve tepkimelerini açıklayabileceklerdir
- Temel mesleki becerileri uygulayabileceklerdir
- Tıp tarihi hakkında bilgi sahibi olacaklardır
- Kasların histolojisini açıklayabileceklerdir
- Kasların anatomik özelliklerini açıklayabileceklerdir
- Kasların biyomekanik özellikleri ile fizyolojik çalışma süreçlerini açıklayabileceklerdir.
- Klinik anatomi hakkında bilgi sahibi olacaklardır
- Sinirlerin özellikleri ve çalışma fizyolojilerini bileceklerdir.

Kurul Adı	I. Kurul: Temel Tıp Eğitimi ve Hücreye Giriş
Kurul Süresi	6 hafta
AKTS	9
Kurulun Amacı	Tıp etiği, hekim-hasta ilişkileri, tıp tarihi ve deontoloji, temel sağlık hizmetleri ile histoloji, tıbbi biyokimya, tıbbi biyoloji ve fizyoloji alanlarına ait temel kavram ve ilkeler hakkında bilgi kazandırmak, sağlık hukuku, klinik ve mesleki beceriler konularında bilgi sahibi olmayı sağlamak
Öğrenme Çıktıları	<p>Anatomi</p> <ol style="list-style-type: none">1. Temel anatomik kavramları açıklayabilme2. Anatomik terminoloji hakkında genel bilgileri tanımlayabilme3. İnsan anatomisi ile ilgili kaynaklar hakkında bilgi sahibi olabilme4. Kadavra yaklaşım hakkında genel bilgiye sahip olabilme5. Anabilim Dahimada bu kurula ait derslerle ilişkili öğrenme çıktıları yazılacaktır6. Halk sağlığının temel amaç, ilke ve hedeflerini açıklayabilmeli7. Sağlık hizmetlerinin sınıflandırılmasını yapabilmeli8. Koruyucu sağlık hizmetleri ve korunma basamaklarını sayabilmeli9. Sağlığın sosyal belirleyicisi olan faktörleri tanımlayabilmeli10. Sağlığı geliştirme kavramını açıklayabilmeli11. Sağlığı geliştirmede kullanılabilecek yöntemleri örneklendirebilmeli12. Türkiye’de sağlık hizmetlerinin güncel örgütlenme modelini açıklayabilmeli13. Türkiye’de sağlık hizmeti veren başlıca kurumları sayabilmeli <p>Tıp Tarihi ve Deontoloji</p> <ol style="list-style-type: none">14. Hekim-toplum ilişkisini düzenleyen kuralları tanımlayabilmeli15. Hekim hasta ilişkilerinde dikkat edilmesi gereken temel ilkeleri sayabilmeli16. Etik, Biyoetik ve Tıp Etiği kavramlarını tanımlayabilmeli17. Malpraktis ve komplikasyon kavramlarını açıklayabilmeli18. Tıp etiğinin temel ilkelerini tanımlayabilmeli19. Doğruluğun, mahremiyetin, gizliliğin ve sadakatin tıp etiği içindeki yerini açıklayabilmeli20. Özerklik, zarar vermeme, yararlılık, adalet ilkelerini özetleyebilmeli21. Hipokrat yemini ve hekimler açısından önemini açıklayabilmeli <p>Histoloji</p> <ol style="list-style-type: none">22. Mikroskop çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur.23. Hücreyi ve hücrelerin genel özelliklerini bilir.24. Hücre zarının yapısını ve görevlerini tanımlar.25. Hücre çekirdeği ve çekirdeğinin özelliklerini tanımlar,26. Sitoplazmanın genel özelliklerini bilir.27. Zarlı ve zarsız organelleri söyler ve anlatabilir.28. Sitoplamik inklüzyonları açıklayabilir. 7. Hücre iskeleti elemanlarını bilir ve tanımlar29. Sentirol ve mikrotübül organize edici merkezin yapısını tanımlar.30. Hücre siklusunu tanımlar31. Hücre bölünmeleri ve bölünmenin evrelerini sırası ile açıklayabilir. <p>Tıbbi Biyokimya</p> <ol style="list-style-type: none">32. Organik bileşiklerin yapısal özelliklerini tanıyabilmeli, sınıflandırabilmeli33. Kimyasal bağlar ve bağ çeşitlerini tanımlayabilmeli, farklarını belirtebilmeli34. Hüresel organellerin yapılarını ve biyokimyasal görevlerini bilmeli35. Çözelti hazırlamada kullanılan hesaplamaları yapabilmeli36. Asit, baz ve tampon kavramlarını açıklayabilmeli, vücuttaki tampon sistemlerini tanımlayabilmeli <p>Fizyoloji</p> <ol style="list-style-type: none">37. Homeostazın tanımını ve özelliklerini açıklayabilecek38. Organ sistemlerinin, homeostaza katkısını ifade edebilecek39. Vücuttaki negatif ve pozitif geribildirim mekanizma örneklerini tanımlayabilecek40. Hücre zarının fiziksel yapısını ve görevlerini açıklayabilecek41. Endoplazmik retikulum, ribozom, golgi cisimi, lizozom, peroksizom ve mitokondri gibi organellerin yapı ve fonksiyonlarını kavrayabilecek42. Hücre iskeletini oluşturan yapıları isimlendirebilecek43. Pinositoz, fagositoz kavramlarını açıklayabilecek ve bu süreçte gerçekleşen olayları tarif edebilecek44. Ameboid ve silyer hareket gibi hücre hareket mekanizmalarını tarif edebilecek45. Hücre zarında gerçekleşen basit ve kolaylaştırılmış difüzyonu açıklayabilecek, maddelerin hücre zarından taşınırken hangi taşıma türlerini kullandığını ifade edebilecek46. Net difüzyon hızını etkileyen faktörleri sayabilecek47. Osmoz, osmotik basınç, osmolarite, osmolalite tanımını yapabilecek, vücut sıvılarında osmolarite hesabı yapabilecek48. Primer ve sekonder aktif taşıma tanımını yapabilecek, bu taşıma türlerinden örnekler verebilecek49. Hücre içinde sinyal iletimi ve ikinci haberci tanımını yapabilecek50. G proteinleri ve tirozinkinaz sinyal yollarının moleküler işleyişini açıklayabilecek, vücuttaki hormon ve nörotransmitterlerin hangi sinyal yolağını kullandığını ifade edebilecek51. Vücut sıvı bölmelerinin tanımlayabilecek, toplam vücut suyu dahil her bir bölmedeki su hacmini hesaplayabilecek52. Günlük su alımı ve su atılımının hangi yollar ile gerçekleştiğini kavrayabilecek53. İzotonik, hipertonic ve hipotonik tanımlarını yapabilecek, tedavide kullanılan temel sıvı desteklerini isimlendirebilecek

54. Ödemi engellemek için devreye giren mekanizmaları ve ödem oluşumunun fizyolojik mekanizmalarını tanımlayabilecek

Tıbbi Biyoloji

55. Hücrenin yapısı ve çeşitlerini öğreneceklerdir
56. Hücre zarının ve hücre iskeletinin yapısı hakkında bilgi edineceklerdir
57. Hücre organellerini ve bunların görevlerini bileceklerdir
58. Hücre içi protein transportunun mekanizmasını öğreneceklerdir
59. Hücre dışı matriks proteinlerinin görevlerini bileceklerdir

Tıp Eğitimi ve Bilişimi

60. Arama motorları nasıl çalışır, doğru kullanım tekniklerini bilir.
61. Veritabanı hakkında bilgi sahibi olur.
62. Üniversiteler ya da kurumların veritabanına erişim yöntemlerini öğrenir.
63. Veritabanı türleri, avantajları ve dezavantajları hakkında bilgi sahibi olur.
64. Bilgisayarın tarihçesi ve zamanla gelişimi hakkında bilgi sahibi olur.
65. Bilgisayar gelişim evrelerini öğrenir.
66. Bilgisayar donanımı nedir öğrenir.
67. Bilgisayarın ana bileşenleri hakkında bilgi sahibi olur.
68. Bilgisayar donanım elemanları hakkında bilgi sahibi olur.
69. Bilgisayar sistem ünitesi elemanlarından anakart yapısı, çalışma prensipleri ve iş görevleri hakkında bilgi sahibi olur.
70. Bilgisayar sistem ünitesi elemanlarından işlemci yapısı, çalışma prensipleri ve iş görevleri hakkında bilgi sahibi olur.
71. Bilgisayar sistem ünitesi elemanlarından bellek birimleri yapısı, çalışma prensipleri ve iş görevleri hakkında bilgi sahibi olur.
72. Bilgisayar sistem ünitesi elemanlarından port ve konektör yapısı, çalışma prensipleri ve iş görevleri hakkında bilgi sahibi olur.
73. Bilgisayar sistem ünitesi elemanlarından sürücü yapısı (depolama birimleri), çalışma prensipleri ve iş görevleri hakkında bilgi sahibi olur.
74. Bilgisayar sistem ünitesi elemanlarından genişleme yuvaları yapısı, çalışma prensipleri ve iş görevleri hakkında bilgi sahibi olur. Bu genişleme yuvalarına takılabilecek donanım elemanlarını öğrenir.
75. Bilgisayar sistem ünitesi elemanlarından güç kaynağı yapısı, çalışma prensipleri ve iş görevleri hakkında bilgi sahibi olur.
76. Office programları hakkında genel bir bilgi sahibi olur.
77. Office programlarından Kelime işlemci programı hakkında gerekli temel bilgileri ve kullanım tekniklerini öğrenir.
78. Office programlarından Hesap ve tablo işlemci programı hakkında gerekli temel bilgileri ve kullanım tekniklerini öğrenir.
79. Office programlarından Sunum işlemci programı hakkında gerekli temel bilgileri ve kullanım tekniklerini öğrenir.

Beceri

Halk Sağlığı

1. Bireyleri bütüncül yaklaşımla ele alabilmeli, hem ailenin hem de toplumun bir parçası olarak değerlendirebilmeli
2. Bireylerin ve toplumun sağlığını korumak ve geliştirebilmek için çözüm üretebilmeli

Tıp Tarihi ve Deontoloji

3. Meslek yaşamında karşılaşılabilecek etik sorunlarla analitik bakış açısıyla baş edebilme becerisini kazanabilmeli
4. Evrensel tıp etiği ilkeleri olan "zarar vermeme, yararlılık, adalet ve özerklik" ilkelerini gözetme duyarlılığını geliştirerek sağlık hizmet sunumu sırasında karşılaşılabilecek etik sorunları çözüme yeteneğini kazanabilmeli
5. Doğruluğun, mahremiyetin, gizliliğin ve sadakatın etik ikilemleri analiz etmede ve çözüme kullanımı hakkında beceri kazanabilmeli
6. Tıbbi etik ikilemlerde doğru karar verebilme becerisi kazanabilmeli
7. Tıbbi uygulamalar sırasında yaşanabilecek etik sorunları anlayabilmeli ve etik duyarlılığa sahip olabilmeli

Histoloji

8. Mikroskop kullanabilir.
9. Hücreleri mikroskopik olarak tanımlar.
10. Mikroskopta hücrenin bölümlerini gösterebilir.
11. Hücre ve organellerin mikroskopik görüntülerini çizebilir.
12. Biyokimya
13. Laboratuvar araç ve gereçlerini kullanma becerisi kazanmalı
14. Çözelti ve tampon çözelti hazırlayabilmeli

Fizyoloji

15. Homeostazın sürdürülmesinde hücre ve doku organizasyonunun temel prensiplerine hakim olabilecek,
16. Hücresel düzeyde organellerin fonksiyonlarını yorumlayabilecek
17. Vücut sıvı bölmeleri ve bölmeler arasındaki madde geçişinin homeostazın devamında üstlendiği rolü analiz edebilecek
18. Tıbbi Biyoloji
19. Hücrenin genel özelliklerini bilecekler
20. Mikroskopta farklı hücreleri tanıyabilecekler
21. Hücre organellerinin işlev bozukluğunda oluşacak rahatsızlıkları bilecekler
22. Hücre içi proteinlerin nasıl üretildiklerini bilecekler
23. Tıbbi Biyoloji
24. Mikroskopta hücreleri bulup ayırabilecekler
25. Hücre içi protein transportunda oluşacak sorunların sonuçlarını öngörebilecekler

	<p>26. Hücre içi proteinlerin eksikliğinde oluşacak hastalıkları tahmin edebilecekler</p> <p>27. Proteinlerin hücre dışına çıkamamasının sonuçlarını öngörebilecekler</p> <p>Tıp Eğitimi ve Bilişimi</p> <p>28. Tıbbi ve diğer türlerdeki veritabanlarına ulaşabilir, bu veritabanları üzerinden istediği bilgilere ilişkin aramalar yapabilir.</p> <p>29. Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi'nin web sayfası üzerinden erişime izin verdiği veritabanı ve dergilere ulaşabilir.</p> <p>30. Bir bilgisayara ait donanım elemanları tanımlayabilir.</p> <p>31. Bilgisayarın sistem, giriş ve çıkış birimlerini birbirinden ayırabilir.</p> <p>32. Bir bilgisayar sistem ünitesi içinde bulunan elemanları sayabilir.</p> <p>33. Bilgisayar sistem ünitesinde anakart üzerinde iş görecekt temel bazı donanım elemanlarını takıp, çıkarabilir.</p> <p>34. Bu donanım elemanlarının bir birleri ile olan uyumunu veya uyumsuzluklarını belirleyebilir.</p> <p>35. Bilgisayar kasası arkasındaki giriş çıkış portlarına gerekli donanım birimlerine ait kabloları takabilir.</p> <p>36. Bir kelime işlemci programını açabilir, ara yüzünde gerekli menülere ulaşabilir, gereksinimleri doğrultusunda etkin olarak kullanabilir. (Metin yazabilir, kaydedebilir, tablo ekleyebilir, tablo biçimleyebilir, çizelge oluşturabilir, kenarlık ekleyebilir, sayfa no verebilir, paragraf seçeneklerini değiştirebilir, sayfa boyutunu ayarlayabilir, üst ve alt başlık ekleyebilir, arka planı değiştirebilir, stil oluşturabilir, resim veya grafik ekleyebilir, diyagram oluşturabilir, çıktı alabilir vb.)</p> <p>37. Bir sunum programını açabilir, ara yüzünde gerekli menülere ulaşabilir, gereksinimleri doğrultusunda etkin olarak kullanabilir.(Sunum sayfası tasarlayabilir, sayfa ekleme yapabilir, sayfa çıkarma yapabilir, sayfaya tablo, resim, şekil, film, ses ekleyebilir, hazır şekil ve grafik kullanabilir, tasarım yapabilir, bu tasarımı güncelleyebilir, sunuma animasyon ekleyebilir vb.)</p> <p>38. Bir hesap ve tablo programını açabilir, ara yüzünde gerekli menülere ulaşabilir, gereksinimleri doğrultusunda etkin olarak kullanabilir.(Hücre adres yapısını kullanabilir, sayfa ekleyebilir, sayfa silebilir, belge kaydedebilir, hücreleri biçimlendirebilir, formül kullanabilir, fonksiyon kullanabilir, formül ve fonksiyonları ihtiyaçları doğrultusunda derleyebilir, grafik işlemleri gerçekleştirebilir, veri analizi yapabilir, makro yapabilir vb.)</p> <p>39. Bir bilgisayar parçasının ne olduğunu söyleyebilmeli.</p> <p>40. Bir bilgisayar parçasının görevlerini söyleyebilmeli.</p> <p>41. Bilgisayar parçalarını kasa içinde doğru yere takabilmeli.</p> <p>42. Bilgisayarın çalışma mantığını anlatabilmeli.</p> <p>43. Bir kelime işlemci programını etkin şekilde kullanabilmeli.</p> <p>44. Bir hesap ve tablo programını etkin şekilde kullanabilmeli.</p> <p>45. Bir sunum programını etkin şekilde kullanabilmeli.</p> <p>46. Veritabanlarına ulaşabilmeli, gerekli durumlarda hangi tıbbi veri tabanına bakması gerektiğini bilmeli.</p> <p>47. Arama motorları çalışma mantığını bilmeli, web de etki arama yapabilmeli.</p> <p>Tutum</p> <p>Anatomi</p> <p>1. İnsan anatomisinin tıptaki önemi hakkında farkındalık oluşur.</p> <p>2. Kadavra etiği yaklaşım tutumu edinir.</p> <p>Halk Sağlığı</p> <p>3. Birey ve toplum sağlığı açısından koruyucu hekimlik bakış açısı geliştirmeli</p> <p>Tıp Tarihi</p> <p>4. Tıbbi etiğin tıp eğitimindeki yeri ve önemini kavrayabilmeli</p> <p>5. Sağlık çalışanları, sağlıklı bireyler, hasta ve hasta yakınları ile ilişkilerinde tıbbi etik kurallar doğrultusunda davranabilmeli</p> <p>6. Klinik etik sorunların farkına varabilmeli</p> <p>7. Sağlıkından sorumlu olduğu bireylere ve meslektaşlarına karşı empatik yaklaşımda bulunabilmeli</p> <p>8. Sağlıklı ve hasta bireylerin yararını gözetebilmeli</p> <p>9. Paternalizm ve aydınlatılmış onam konusunda yaşanan sorunlar konusunda farkındalık ve duyarlılık kazanabilmeli</p> <p>10. Sağlıklı ve hasta bireylere adaletli davranabilmeli</p> <p>11. Sağlıklı ve hasta bireylerin mahremiyetine saygı gösterebilmeli</p> <p>12. Sağlıklı ve hasta bireylerin özerkliğine saygı gösterebilmeli</p> <p>Histoloji</p> <p>13. Vücudumuzdaki fizyolojik ve patolojik olaylara hücresel boyutta mikro düzeyli bakış açısı kazanır</p> <p>14. Biyokimya</p> <p>15. Laboratuvar güvenliği hakkında farkındalık kazanır.</p>
	<p>1. 1-Halk Sağlığı Temel Bilgiler, Çağatay Güler, Levent Akın (Eds). Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 2012.</p> <p>2. 2-Halk Sağlığı Genel Bilgiler, Yusuf Öztürk, Osman Günay (Eds), Erciyes Üniversitesi Yayınları; No:172,Kayseri, 2011.</p> <p>3. 3-Public Health & Preventive Medicine, Maxcy-Rosenau-Last, Robert B. Wallace, 15th ed. 2008.</p> <p>4. 4-Oxford Textbook of Global PublicHealth, Detels R, Gulliford M, Karim QA. Oxford University Press, 2015.</p> <p>5. 5-Tıp Öğrencileri İçin Halk Sağlığı, Ferda Özyurda (Ed). Palme Yayınevi, Ankara, 2018.</p> <p>6. 6- T.C Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2017, Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, Ankara, 2018.</p> <p>7. https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/31096.turkcesiydijiv1pdf.pdf</p>
	<p>Tıp Tarihi</p> <p>1. Prof. Dr. Ayşegül Demirhan Erdemir, Tıpta Etik ve Deontoloji (Yirmibirinci Yüzyılda), Nobel Tıp Kitabevi, Bursa, 2011.</p> <p>2. Prof. Dr. Ayşegül Demirhan, Tıp Etiğinde Esaslar, İstanbul Tıp Kitabevi, 2015.</p> <p>3. Türk Tabipler Birliği, Etik Bildirgeler, Türk Tabipler Birliği Yayıncılık, 2010.</p>

	<ol style="list-style-type: none">4. Nesrin Çobanoğlu, Kuramsal ve Uygulamalı Tıp Etiği Eflatun Yayınevi, İstanbul, 2009.5. Murat Civaner, Türk Tabipler Birliği, Tıp Etiği El Kitabı, Türk Tabipler Birliği Yayıncılık, 2017.6. Albert R. Jonsen, Mark Siegler, William J. Winslade. Clinical Ethics: A Practical Approach to Ethical Decisions in Clinical Medicine, Mc Graw Hill Professional, Seventh Edition, 2010.7. Erdem Aydın, Tıp Etiğine Giriş, Pegem Yayıncılık Ankara,2001.
	<p>Histoloji</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cell Biologyand Histology. Leslie P. Gartner, James L. Hiatt, Judy M. Strum. Sixth Edition 2011.2. Color Atlas of Cytology, Histology, and Microscopic Anatomy. Wolfgang Kuehnel. 4th edition, revisedandenlarged, 2003.3. Histology A Textand Atlas with Correlated Cell and Molecular Biology. Ross M.H, Pawlina W. Sixth Edition, 20114. Histology: a text and atlas : with correlated cell and molecular biology/ Michael H. Ross, Wojciech Pawlina. Sevent hediton, 20165. Histoloji Konu Anlatımı ve Atlas Palme Yayıncılık Michael H.Ross 20146. Histoloji ve Hücre Biyolojisi. Patolojiye Giriş. Kierszenbaum AL,(Demir)R). 2006.7. Hücre Biyolojisi ve Histolojisi İstanbul Tıp Kitabevi Gartner/ Hiatt 20168. Netter's Essential Histology, William K. Ovalle, Patrick C. Nahirney. Second Edition 2013.9. TheCell: A Molecular Approach, Fourth Edition. Geoffrey M. Cooper and Robert E. Hausman, Sinauer Associates Inc.,U.S.; 4th Revised edition2006.10. Tıp Fakültesi 1.sınıf Genel Histoloji ve Embriyoloji Ders Notları Kitapçığı. Fikret Gevrek Eylül-2018
	<p>Biyokimya</p> <ol style="list-style-type: none">1. Organik Kimya Graham SOLOMONS, Craig FRYHLE Çeviri Editör: Gürol OKAY, Yılmaz YILDIRIR2. İnsan Biyokimyası, Prof. Dr. Tamer Onat, Prof. Dr. Kaya Emerk, Prof. Dr. Eser Sözmen, Palme Yayıncılık3. Laboratuvar Dünyası, Prof.Dr. Uzay Görmüş, Nobel Tıp Kitapevleri4. Mark's Tıbbi Biyokimyanın Esasları. Michael Lieberman, Alisa Peet. İstanbul Tıp Kitapevleri5. Klinik Biyokimya. Michael L.Bishop. Akademisyen Tıp Kitapevi
	<p>Fizyoloji</p> <p>1. Guyton Tıbbi Fizyoloji, Ganong'un Tıbbi Fizyolojisi, Halis köylü Tıbbi Fizyoloji, Berne Levy Fizyoloji, John E. Hall Tıbbi Fizyoloji</p>
	<p>Tıbbi Biyoloji</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hücre Moleküler Yaklaşım. Çeviri editörleri: Meral Sakızlı, Neşe Ataney. İzmir Tıp Kitabevi, 2006.2. Hücre ve Moleküler Biyoloji. Lippincott's illustrated review serisinden. Çeviren Betül Yanık. Nobel Tıp Kitabevi, 20123. Moleküler Hücre Biyolojisi. Çeviri editörleri: Prof. Dr. Hikmet Geçkil, Prof. Dr. Murat Özmen, Prof. Dr. Özfer Yeşilada. Palme Yayıncılık, 2011

Kurul Adı	II. Kuru:I Kalıtımın Moleküler Temelleri
Kurul Süresi	6 hafta
AKTS	6
Kurulun Amacı	Temel istatistiksel tanımlama ve analiz yöntemleri, tıp alanında kullanılan bilgisayar tabanlı uygulama ve programlar, genetik materyalin yapısı, DNA ve nükleik asitlerin moleküler ve biyokimyasal yapısı, protein ve enzimlerin biyolojik ve biyokimyasal özellikleri, RNA yapısı ve protein translasyonu, kromozomların yapısı ve özellikleri konularında bilgi kazandırmak.
Öğrenme Çıktıları	<p>Biyoistatistik</p> <ol style="list-style-type: none">1. Verisiz karar verilemeyeceğini bilir.2. Biyoistatistiksel değerlendirmede paket programlardan ve bilgisayar teknolojilerinden yararlandığını bilir.3. Kararların denetlenmesi gerektiğini ve bilgilerin verilere dayalı olarak güncelleneceğini ifade eder.4. Tıpta sosyal kültürel, ekonomik ve çevre koşullarının değişkenler üzerinde etkisinin olduğunu bilir.5. Bilim insanı özelliklerine sahip olmanın bilimsel çalışmada önemli yere sahip olduğunu bilir.6. Bilimin tanımını yapar.7. Bilim sınıflandırmalarını bilir.8. Biyoistatistiğin tanımını bilir.9. Ülkemizde biyoistatistiğin yerini bilir.10. Biyoistatistiğin uygulama alanlarını bilir.11. İstatistiği tanımlayıcı ve analitik olarak tanımlar.12. Birim, veri, evren, örneklem, örnekleme, parametre, bağımlı, bağımsız değişken tanımlarını bilir.13. Değişken tiplerini bilir.14. Doğruluk ve kesinlik kavramlarını bilir.15. Evren ve örnekleme ilişkin değerleri sembollerıyla bilir.16. Verinin ne olduğunu ve veri toplama yöntemlerini bilir.17. Verinin nasıl sınıflandırılması gerektiğini bilir.18. Veriye ilişkin dağılımı tanımlar ve bu dağılımdan tanımlayıcı istatistikleri elde eder.19. Veri setinin değişkenlerini tanımlar ve değişkenlerin grafiksel gösterimlerini ifade eder.20. Veriye ilişkin olasılıksal dağılımları tanımlar.21. Bilimsel çalışma için örnek miktarı hesaplamasını ve nasıl örnek alacağını bilir.22. Olasılıksal ve olasılıksal olmayan örnekleme yöntemlerini bilir. <p>Biyokimya</p> <ol style="list-style-type: none">23. Nükleotidlerin yapısal elemanlarını sayabilmeli24. Pürin primidin bazlarını tanımlayabilmeli25. Moleküler biyokimyada kullanılan temel testlerin prensiplerini, uygulama alanlarını bilmeli26. Aminoasitlerin yapısını ve sınıflandırmasını yapabilmeli27. Aminoasitleri tanımlamada kullanılacak laboratuvar yöntemlerini bilmeli28. Proteinlerin yapılarını ve yapı-fonksiyon ilişkilerini kavrayabilmeli29. Proteinlerin sınıflandırılmasını öğrenmeli30. Proteinlerin posttranslasyonel modifikasyonlarını, özelleşmiş ürünlerini ve bunların fonksiyonlarını bilmeli31. Oksijen bağlayan proteinlerin yapılarını, fonksiyonlarını, farklarını ve oksijen dışındaki moleküllerle yaptıkları bileşiklerini bilmeli32. Enzimlerin genel özelliklerini anlatabilmeli33. Enzimlerin yapısını, kofaktörlerin rolünü bilmeli34. Enzimleri isimlendirme ve sınıflandırmasını yapabilmeli35. Tek ve çok substratlı enzim kinetiğini anlatabilmeli36. Enzim aktivasyon ve inhibisyon mekanizmalarını açıklayabilmeli37. Genetik materyal olan DNA'nın yapısı ve replikasyonunu öğrenecekler38. RNA çeşitleri ve bunların görevleri bilinecekler39. Gen ve genin yapısını öğrenecekler40. Genin proteine dönüştürülme mekanizmasını öğrenecekler41. Gen ifadesinin nasıl düzenlendiğini öğrenecekler42. Mutasyonların nasıl gerçekleştiğini bilecekler43. DNA tamir mekanizmalarını öğrenecekler44. DNA analiz yöntemlerini bilecekler <p>Beceri</p> <p>Biyoistatistik</p> <ol style="list-style-type: none">1. Veri setine ilişkin değişkenleri ve değişken tiplerini ifade edebilir.2. Bilimsel çalışma için multi-disipliner bir yaklaşıma sahip olabilir.3. Temel istatistik paket programlarından yüzeysel olarak yararlanabilir.4. Veriye ilişkin kuramsal dağılımları belirleyebilir.5. Veriye ilişkin tanımlayıcı istatistikleri belirleyebilir.6. Örnek miktarını ve örneği nasıl seçeceğini bilir.7. Tutum8. Veriden bilgi elde edebilmeli.9. İstatistiksel değerlendirme için teknolojinin kullanıldığını bilmeli.10. Verinin değişkenlerini tanıyabilmeli11. Veriden tanımlayıcı istatistikleri elde edebilmeli12. Değişkenlere ilişkin grafiksel gösterimleri sunabilmeli.13. Örnek kavramını ve seçme işlemini yapabilmeli. <p>Biyokimya</p> <ol style="list-style-type: none">14. Vücut sıvılarında Laboratuvarıda protein düzeyi ölçümü yapabilmeli15. Vücut sıvılarında enzim düzeyi ölçümünü kinetik yöntemle yapabilmeli <p>Tıbbi Biyoloji</p> <ol style="list-style-type: none">16. DNA ve RNA'yı birbirinden ayırt edebilecekler17. DNA'yı in vitro olarak çoğaltabilecekler18. DNA'da mutasyonun oluşma mekanizmalarını anlayabilecekler19. DNA'da oluşan mutasyonların nasıl tamir edilebileceklerini bilecekler

	<p>Tutum</p> <p>Biyokimya</p> <ol style="list-style-type: none">1. Laboratuvarda tek başına veya grup halinde çalışma kuralları hakkında farkındalık kazanır. <p>Tıbbi Biyoloji</p> <ol style="list-style-type: none">2. DNA'da mutasyonların sonuçlarını öngörebilecekler3. DNA'daki hangi mutasyonun hangi tamir mekanizmasıyla tamir edilebileceğini bilebilecekler4. DNA'nın çoğaltılmasında sorunlara çözüm getirebilecekler5. DNA ve RNA mutasyonlarında oluşacak hastalıkları tahmin edebilecekler.
Önerilen kaynaklar	<p>Biyoistatistik</p> <ol style="list-style-type: none">1. Alpar, Reha. Spor, sağlık ve eğitim bilimlerinden örneklerle uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik. Detay Yayıncılık, 2010.2. Sümbüloğlu, Kadir, and Vildan Sümbüloğlu. Biyoistatistik. Hatiboğlu Yayınları, 2012.3. Field, Andy. Discovering statistics using IBM SPSS statistics. sage, 2013.4. Özdamar, Kazım. "SPSS'le Biyoistatistik." Kaan Kitapevi, Eskişehir 1 (1999).
	<p>Biyokimya</p> <ol style="list-style-type: none">1. Biyokimya Lippincott's. Richard A.Harvey, Pamela C.Champe. Nobel Tıp Kitapevleri2. Laboratuvar Dünyası, Prof.Dr. Uzay Görmüş, Nobel Tıp Kitapevleri3. Biyokimya. Prof. Dr. Figen Gürdöl. Nobel Tıp Kitapevleri4. İnsan Biyokimyası, Prof. Dr. Tamer Onat, Prof. Dr. Kaya Emerk, Prof. Dr. Eser Sözmen, Palme Yayıncılık5. Mark's Tıbbi Biyokimyanın Esasları. Michael Lieberman, Alisa Peet. İstanbul Tıp Kitapevleri
	<p>Tıbbi Biyoloji</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hücre ve Moleküler Biyoloji. Lippincott's illustrated review serisinden. Çeviren Betül Yanık. Nobel Tıp Kitabevi, 20122. Moleküler Hücre Biyolojisi. Çeviri editörleri: Prof. Dr. Hikmet Geçkil, Prof. Dr. Murat Özmen, Prof. Dr. Özfer Yeşilada. Palme Yayıncılık, 20113. Moleküler Hücre Biyolojisi. Prof. Dr. Hasan Veysi Güneş. İstanbul Tıp Kitabevi, 2013

Kurul Adı	III. Kurul: Dokulara Giriş
Kurul Süresi	6 hafta
AKTS	8
Kurulun Amacı	
Öğrenme Çıktıları	<p>Bilgi</p> <p>Histoloji</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hücreler arası bağlantıları sayar ve özelliklerini bilir.2. Bazal laminayı tanımlar ve moleküler yapısını bilir.3. Doku tanımını yapar ve temel doku tiplerini bilir.4. Epitel dokuları sınıflandırabilir5. Örtü epitelleri özelliklerini ve sınıflandırmasını yapabilir.6. Salgı (Bez) epitelleri özellikleri ve sınıflandırmasını yapabilir.7. Bağ dokuları tanımlar ve sınıflandırabilir.8. Bağ dokusu hücrelerini, hücreler arası maddedeki lifleri sayar ve özelliklerini anlatabilir9. Hücreler arası temel maddenin histolojik yapısı genel moleküler özelliklerini anlatabilir.10. Yağ dokuları ve hücrelerinin özelliklerini anlatabilir11. Kan dokusunu anlatabilir ve kan doku hücrelerini tanımlar ve sınıflandırabilir12. Kıkırdak dokusu hücre tiplerini bilir, kıkırdak dokuların histolojik özelliklerini anlatabilir ve kıkırdak dokuları sınıflandırmasını yapabilir13. Kemik dokusu histolojisini, osteogenezi anlatabilir ve kemik dokusundaki hücreleri ve kemik dokusu tiplerini tanımlayabilir <p>Biyokimya</p> <ol style="list-style-type: none">14. Karbonhidratların temel yapısını sınıflandırmasını ve temel özelliklerini açıklayabilmeli15. Vücudumuzdaki temel karbonhidratları bilmeli, karbonhidratların katıldığı reaksiyonları açıklayabilmeli16. Lipitlerin yapısını bilmeli, sınıflandırmasını yapabilmeli ve vücut için önemini açıklayabilmeli17. Trigliseridlerin ve fosfolipitlerin yapılarını, alt gruplarını ve biyokimyasal özelliklerini tanımlayabilmeli18. Kolesterol ve safra asitlerinin yapısı, sentezi ve fonksiyonlarını bilmeli19. Kolesterolün vücuttan uzaklaştırılmasını, kolesterol türev bileşiklerinin yapılarını ve sentezlerini kavramalı20. Lipoproteinlerin yapısını tanımlayabilmeli, sınıflandırmasını yapabilmeli21. Endojen ve exojen lipoprotein metabolizmasını kavrayabilmeli, kandaki lipoprotein azalış ve artışlarını yorumlayabilmeli22. Yağda çözünen vitaminlerin yapısını, emilimini, depolanmasını, atılımını, fonksiyonlarını kavrayabilmeli23. Yağda çözünen vitaminlerin vücut için biyokimyasal ve klinik önemin anlatabilmeli <p>Anatomi</p> <p>Tıbbi Terminoloji</p> <ol style="list-style-type: none">24. İnsan anatomisinin öğrenilmesinde kullanılan terminolojik dil hakkında temel bilginin öğrenciye aktarılması.25. Öğrencilere Tıp eğitimi ve kariyerleri boyunca kullanacakları terimlerin doğru bir şekilde öğretilmesi. <p>Hareketler, Eksenler, Planlar</p> <ol style="list-style-type: none">26. Anatomik terminolojiye uygun olarak İnsan vücudundan geçtiği var sayılan düzlemleri öğrenir.27. Anatomik terminolojiye uygun olarak İnsan vücudu üzerinde tanımlanan eksenleri öğrenir.28. İnsan vücudunun yapabildiği hareketleri, hareketlerin isimlerini ve bu hareketlerin hangi düzlem ve eksenler üzerinde gerçekleştiğini öğrenir. <p>Kemikler Hakkında Genel Bilgiler</p> <ol style="list-style-type: none">29. Kemik oluşumları hakkında genel bilgiye sahip olur.30. Şekillerine göre kemik türlerini öğrenir.31. Kemiklerin görevleri hakkında bilgi edinir.32. Kemiklerin isimlerini öğrenir33. Kemiklerin yakın komşulukları hakkında bilgi edinir. <p>Üst Ekstremité Kemikleri (Scapula, Clavicula)</p> <ol style="list-style-type: none">34. Üst ekstremité kemiklerini öğrenir.35. Scapula ve Clavicula kemiklerinin yerleşimlerini öğrenir36. Scapula ve Clavicula kemiklerine bağlanan kaslar hakkında genel ön bilgiyi edinir.37. Scapula ve Clavicula kemiklerinin görevlerini katıldıkları hareketleri öğrenir.38. Scapula ve Clavicula kemiklerinin genel kırıkları hakkında bilgi edinir. <p>Üst Ekstremité Kemikleri (Scapula, Clavicula)</p> <ol style="list-style-type: none">39. Üst ekstremité kemiklerini öğrenir.40. Scapula ve Clavicula kemiklerinin yerleşimlerini öğrenir41. Scapula ve Clavicula kemiklerine bağlanan kaslar hakkında genel ön bilgiyi edinir.42. Scapula ve Clavicula kemiklerinin görevlerini katıldıkları hareketleri öğrenir.43. Scapula ve Clavicula kemiklerinin genel kırıkları hakkında bilgi edinir. <p>Üst Ekstremité Kemikleri (Humerus, Ulna)</p> <ol style="list-style-type: none">44. Üst ekstremité kemiklerini öğrenir.45. Radius, Ossa Manus kemiklerinin yerleşimlerini öğrenir.46. Radius, Ossa Manus kemiklerine bağlanan kaslar hakkında genel ön bilgiyi edinir.47. Radius, Ossa Manus kemiklerinin görevlerini katıldıkları hareketleri öğrenir.48. Radius, Ossa Manus kemiklerinin genel kırıkları hakkında bilgi edinir. <p>Üst Ekstremité Kemikleri (Radius, Ossa Manus)</p> <ol style="list-style-type: none">49. Üst ekstremité kemiklerini öğrenir.50. Humerus ve Ulna kemiklerinin yerleşimlerini öğrenir.51. Humerus ve Ulna kemiklerine bağlanan kaslar hakkında genel ön bilgiyi edinir.52. Humerus ve Ulna kemiklerinin görevlerini katıldıkları hareketleri öğrenir.53. Humerus ve Ulna kemiklerinin genel kırıkları hakkında bilgi edinir. <p>Alt Ekstremité Kemikleri (Ossa Cruris, Ossa Pedis)</p> <ol style="list-style-type: none">54. Alt ekstremité kemiklerini öğrenir.55. Ossa Cruris, Ossa Pedis kemiklerinin yerleşimlerini öğrenir.56. Ossa Cruris, Ossa Pedis kemiklerine bağlanan kaslar hakkında genel ön bilgiyi edinir.

	<p>57. Ossa Cruris, Ossa Pedis kemiklerinin görevlerini katıldıkları hareketleri öğrenir.</p> <p>58. Ossa Cruris, Ossa Pedis kemiklerinin genel kırıkları hakkında bilgi edinir.</p> <p>Columna Vertebralis, Costalar, Sternum</p> <p>59. Columna Vertebralis, Costalar ve Sternum kemiklerini tanıır.</p> <p>60. Columna Vertebralis, Costalar ve Sternum kemiklerinin yerleşimlerini öğrenir.</p> <p>61. Columna Vertebralis, Costalar ve Sternum kemiklerinin yakın komşulukları hakkında genel ön bilgiyi edinir.</p> <p>62. Columna Vertebralis, Costalar ve Sternum kemiklerinin görevlerini katıldıkları oluşumları öğrenir.</p> <p>63. Columna Vertebralis, Costalar ve Sternum kemiklerinin genel kırıkları hakkında bilgi edinir.</p> <p>Kranium Hakkında Genel Bilgiler</p> <p>64. Kraniumu oluşturan kemikleri tanıır.</p> <p>65. Kranium kemiklerinin yerleşimlerini öğrenir.</p> <p>66. Kranium kemiklerinin yakın komşulukları hakkında genel ön bilgiyi edinir.</p> <p>67. Kranium kemiklerinin görevlerini katıldıkları oluşumları öğrenir.</p> <p>68. Kranium kemiklerinin genel kırıkları hakkında bilgi edinir.</p> <p>Eklemler Hakkında Genel Bilgiler</p> <p>69. Eklem tanımı öğrenir.</p> <p>70. Bir eklem temelemanlarını öğrenir.</p> <p>71. Eklemlerin özelliklerini ve türlerini öğrenir.</p> <p>72. Eklemleri sınıflandırabilir.</p> <p>73. Hareketli eklemlerin hareketlerini tanımlayabilir.</p> <p>74. Eklemler ile eksenler ve düzlemler arasındaki bağlantıyı öğrenir.</p> <p>Üst Ekstremitte Eklemleri</p> <p>75. Üst Ekstremitte eklemlerini öğrenir.</p> <p>76. Üst Ekstremitte eklemleri özelliklerini ve türlerini öğrenir.</p> <p>77. Üst Ekstremitte eklemlerinin hareketlerini öğrenir.</p> <p>78. Üst Ekstremitte eklemlerinin isimlerini bilir.</p> <p>Alt Ekstremitte Eklemleri</p> <p>79. Alt Ekstremitte eklemlerini öğrenir.</p> <p>80. Alt Ekstremitte eklemleri özelliklerini ve türlerini öğrenir.</p> <p>81. Alt Ekstremitte eklemlerinin hareketlerini öğrenir.</p> <p>82. Alt Ekstremitte eklemlerinin isimlerini bilir.</p> <p>Columna Vertebralis, Costalar ve Sternum Eklemleri</p> <p>83. Columna Vertebralis, Costalar ve Sternum eklemlerini öğrenir.</p> <p>84. Columna Vertebralis, Costalar ve Sternum eklemleri özelliklerini ve türlerini öğrenir.</p> <p>85. Columna Vertebralis, Costalar ve Sternum eklemlerinin hareketlerini öğrenir.</p> <p>86. Columna Vertebralis, Costalar ve Sternum eklemlerinin isimlerini bilir.</p> <p>87. Columna Vertebralis, Costalar ve Sternum eklemlerinin yapısal bileşenleri hakkında bilgi edinir.</p> <p>Beceri</p> <p>Histoloji</p> <p>1. Epitel dokuları ile Bağ ve Destek dokuları mikroskobik görüntülerini tanıır. 2. Kan doku hücrelerini mikroskobik olarak tanıır. 3. Epitel dokuların, Bağ dokuların, Destek dokuların, Yağ dokuların, Kan dokusunun mikroskobik görüntülerini çizer</p> <p>Biyokimya</p> <p>2. Karbonhidrat ve ve lipidleri deneysel olarak tanımlayabilmeli</p> <p>3. Spektrofotometre hakkında bazı bilgileri özetleyebilmeli ve çalışma prensibini öğrenmeli</p> <p>4. Anatomi</p> <p>5. Bu dersi alan öğrenciler başta anatomik terimleri doğru ve düzgün telaffuz edebilir.</p> <p>6. İnsan vücudundan geçen düzlemleri ve eksenleri doğru bir şekilde tanımlayabilir.</p> <p>Anatomi</p> <p>7. Scapula ve Clavicula kemiklerinin yapısını ve insan vücudundaki yerleşimini, pozisyonunu kadavra, gerçek kemik yapı ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>8. Scapula ve Clavicula kemiklerinin yapısını ve insan vücudundaki yerleşimini, pozisyonunu kadavra, gerçek kemik yapı ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>9. Radius, Ossa Manus kemiklerinin yapısını ve insan vücudundaki yerleşimini, pozisyonunu kadavra, gerçek kemik yapı ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>10. Humerus ve Ulna kemiklerinin yapısını ve insan vücudundaki yerleşimini, pozisyonunu kadavra, gerçek kemik yapı ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>11. Ossa Cruris, Ossa Pedis kemiklerinin yapısını ve insan vücudundaki yerleşimini, pozisyonunu kadavra, gerçek kemik yapı ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>12. Columna Vertebralis, Costalar ve Sternum kemiklerinin yapısını ve insan vücudundaki yerleşimini, pozisyonunu kadavra, gerçek kemik yapı ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>13. Kranium kemiklerinin yapısını ve insan vücudundaki yerleşimini, pozisyonunu kadavra, gerçek kemik yapı ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>14. Üst Ekstremitte eklemlerinin yapısını, çeşitlerini, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek kemik yapı ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>15. Üst Ekstremitte eklemlerinin yapısını, çeşitlerini, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek kemik yapı ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>16. Alt Ekstremitte eklemlerinin yapısını, çeşitlerini, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek kemik yapı ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>17. Columna Vertebralis, Costalar ve Sternum eklemlerinin yapısını, çeşitlerini, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek kemik yapı ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>Tutum</p> <p>Histoloji</p>
--	--

	<ol style="list-style-type: none">1. İnsan vücudunda gerçekleşen fizyolojik olayları doku düzeyinde detaylı ve analitik olarak düşünür ve yorumlar.. <p>Biyokimya</p> <ol style="list-style-type: none">2. Kan yağlarındaki değişikliklerin sağlık için önemi hakkında farkındalık kazanır
Önerilen kaynaklar	<p>Histoloji</p> <ol style="list-style-type: none">1. Color Text book of Histology. Leslie P. Gartner, James L. Hiatt. Third Edition, 20072. Histology A Text and Atlas with Correlated Cell and Molecular Biology. Ross M.H, Pawlina W. Sixth Edition, 20113. Histology: a text and atlas : with correlated cell and molecular biology/ Michael H. Ross, Wojciech Pawlina. Seventh Edition, 20164. Histoloji Konu Anlatımı ve Atlas Palme Yayıncılık Michael H. Ross 20145. Histoloji ve Hücre Biyolojisi. Patolojiye Giriş, Kierszenbaum AL, (Demir R). 2006.6. Hücre Biyolojisi ve Histolojisi İstanbul Tıp Kitabevi Gartner/ Hiatt 20167. Junqueira's Basic Histology. Anthony L. Mescher. Twelfth Edition, 2010.8. Netter's Essential Histology, William K. Ovalle, Patrick C. Nahirney. Second Edition 2013.9. Temel Histoloji Tex & Atlas. Junqueira L.C., Carneiro J. (Çeviri editörü Solakoğlu S., Aytekin Y.) Nobel Tıp Kitabevleri, 11. Baskı, 2009.10. 10. Tıp Fakültesi 1.sınıf Genel Histoloji ve Embriyoloji Ders Notları Kitapçığı. Fikret Gevrek Eylül-2018
	<p>Biyokimya</p> <ol style="list-style-type: none">11. Biyokimya Lippincott's. Richard A. Harvey, Pamela C. Champe. Nobel Tıp Kitabevleri12. Laboratuvar Dünyası, Prof. Dr. Uzun Görmüş, Nobel Tıp Kitabevleri13. Biyokimya. Prof. Dr. Figen Gürdöl. Nobel Tıp Kitabevleri14. İnsan Biyokimyası, Prof. Dr. Tamer Onat, Prof. Dr. Kaya Emerk, Prof. Dr. Eser Sözmen, Palme Yayıncılık15. Harper'ın Biyokimyası. Robert K. Murray, David A. Bender. Nobel Tıp Kitabevleri
	<p>Anatomi</p> <ol style="list-style-type: none">16. Yıldırım M. İnsan Anatomisi 5. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 200117. Cumhuriyet M. Temel Anatomi, 1. Baskı, METU Press, Ankara, 2001Snell RS. (Çev: Yıldırım M.). Klinik18. Anatomi. 1. Baskı. Little, Brown and Company. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd Şti, 1998; 276-281, 29419. Moore KL, Dalley AF. Clinically Oriented Anatomy. 4th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia – Baltimore – New York – London – Buenos Aires – Hong Kong Tokyo – Sydney, 199920. Netter FH, İnsan Anatomisi Atlası, İkinci Baskıdan Çeviri, (Çev. Ed: Prof. Dr. Meserret Cumhuriyet), Palme Yayıncılık, Ankara, 200221. Staubesand J, Ferner H (Çev. Ed: Arıncı K). Sobotta İnsan Anatomisi Atlası22. Ozan H, Ozan Anatomi, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 200423. Fritsch H, Kühnel W. İnsan Anatomisi, İç Organlar. Çev. Ed. Prof. Dr. Cem KOPUZ, İstanbul Tıp Yayınevi, İstanbul, 2013, 5. Baskı, Cilt 2

Kurul Adı	IV.Kurul: Genetik Hücre Biyomekaniği
Kurul Süresi	6 hafta
AKTS	6
Kurulun Amacı	Temel biyofiziksel prensipler, biyomekanik kavramlar, kemik biyomekaniği, hücrede gerçekleşen biyofiziksel olaylar, temel ilk yardım ve yaşam desteği, zararlı alışkanlıklar, vitaminler, glikoliz, glikojen sentezi yıkımının biyokimyasal özellikleri, tek gene bağlı kalıtım, temel ve klinik sitogenetik kavramlar, kalıtım kalıpları, kromozomal düzensizlikler, deney hayvanları ve kök hücrenin tıpta kullanımı konularında bilgi kazandırmak.
Öğrenme Çıktıları	<p>Bilgi</p> <p>Halk Sağlığı</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tütün ve tütün ürünleri kullanımının insan sağlığı üzerine olumsuz etkilerini anlatabilmeli 2. Tütün kontrolü açısından yapılması gereken temel ilkeleri açıklayabilmeli 3. Bağımlılık kavramı ve risk etkenlerini kavrayabilmeli 4. Alkol bağımlılığının önlenmesi için yapılması gerekenleri anlatabilmeli 5. Madde bağımlılığının nedenlerini sayabilmeli 6. Madde bağımlılığından korunmak için temel yaklaşımları açıklayabilmeli 7. Biyokimya 8. Biyoenerjetik ile ilgili kavramları, termodinamik kuralları açıklayabilecek, serbest enerji ATP'yi anlatabilecek 9. Yüksek enerjili ve düşük enerjili fosfat bileşikleri sayabilecek 10. Solunum zincirinin yapısını ve fonksiyonunu açıklayabilecek 11. Solunum zincirinin işleyişini, elektron akışını ve bu akışı etkileyen iç-dış faktörleri açıklayabilecek 12. Suda çözünen vitaminleri tanımlayabilecek, yapıları, fonksiyonlarını anlatabilecek, emilimleri, metabolizmaları için önemini, besinlerdeki yerini özetleyebilecek 13. Glikoliz basamaklarını, fizyolojik önemini, substrat ve ürünlerini, hormonal düzenlenmesini, diğer metabolik yollarla ilişkisini tanımlayabilecek 14. TCA siklusunun basamaklarını, fizyolojik önemini, substrat ve ürünlerini, hormonal düzenlenmesini, diğer metabolik yollarla ilişkisini tanımlayabilecek 15. Glikojen sentezi ve yıkımı basamaklarının fizyolojik önemini, substrat ve ürünlerini, hormonal düzenlenmesini, diğer metabolik yollarla ilişkisini tanımlayabilecek. Glikojen depo hastalıklarını ve klinik önemini anlatabilecek 16. Glikoliz ve TCA siklusunun enerji metabolizması ile ilişkisini ve biyolojik önemini yorumlayabilecek 17. Glikoneojenezin basamakları, substratları, aktif olduğu koşulları, dokuları ve düzenleyicimekanizmaları tanımlayabilecek. Biyokimyasal önemini yorumlayabilecektir 18. Pentoz fosfatın oksidatif ve non-oksidatif yollarını,regülasyonunda rol alan enzimleri tanımlayabilecek 19. Pentoz fosfat yolunda üretilen ürünlerin canlılar için önemini açıklayabilecek 20. Pentoz fosfat yolunun diğer metabolik yollarla ilişkisini bilecek 21. Glikoz dışı karbhidratların metabolik yollarını, bu yollarındüzenlenmesini, vücut için fizyolojik ve klinik önemini kavrayacak <p>Tıbbi Biyoloji</p> <ol style="list-style-type: none"> 22. Kromozomların yapısı ve hücre bölünmesinin mekanizmasını bilecekler 23. Farklı kalıtım kalıplarının özellikleri öğrenecekler 24. Karyotip analizinin nasıl yapılacağını bilecekler 25. Epigenetik mekanizmaları öğrenecekler 26. Kanser genetiği ve popülasyon genetiğinin ne olduğunu bilecekler 27. . <p>Beceri</p> <p>Halk Sağlığı</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tütün ve tütün ürünleri kullanımının insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri konusunda birey ve toplumu temel düzeyde bilgilendirebilmeli 2. 4207 Sayılı Tütün Ürünlerinin Zararlarının Önlenmesi ve Kontrolü Hakkında Kanun'un uygulanması kapsamında toplumdaki bireylerin bilgilendirilmesini yapabilmeli 3. Alkol bağımlılığının insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri konusunda birey ve toplumu temel düzeyde bilgilendirebilmeli 4. Madde bağımlılığının insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri konusunda birey ve toplumu temel düzeyde bilgilendirebilmeli <p>Biyokimya</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Laboratuvar sonuçlarını değerlendirmede kan glukoz sonuçlarını yorumlama becerisi kazanmalı <p>Tıbbi Biyoloji</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Kromozomları birbirinden ayırt edebilecekler 7. Hücre bölünmeleri arasındaki farkları görebilecekler 8. Epigenetik mekanizmalardaki bozukluklar sonucu oluşan hastalıkları bilecekler 9. Kanserinin altında yatan moleküler mekanizmayı bilecekler <p>Tutum</p> <p>Halk Sağlığı</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 4207 Sayılı Tütün Ürünlerinin Zararlarının Önlenmesi ve Kontrolü Hakkında Kanun'un uygulanması kapsamındaki bireysel yükümlülükleri yerine getirebilmeli 2. Sağlıklı yaşam için tütün, alkol ve madde kullanılmaması gerektiğini benimsemeli 3. Tütün, alkol ve madde bağımlılığından korunmanın birey ve toplum sağlığı açısından önemini kavrayabilmeli <p>Biyokimya</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Metabolizmanın sağlık üzerine etkileri konusunda farkındalık oluşturmalıdır <p>Tıbbi Biyoloji</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Karyotip analizi ile kromozomları ayırabilecekler 6. Hücre bölünmesindeki hatalar sonucu oluşacak sorunları öngörebilecekler 7. Epigenetik olarak DNA'nın nasıl kontrol edilebileceğini anlayacaklar 8. Kanserli hücrelerin özelliklerini bilebilecekler

Önerilen kaynaklar	<p>Halk Sağlığı</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tütün Kontrolü, Mehmet Karadağ (Ed), Akciğer Sağlığı ve Yoğun Bakım Derneği (ASYOD) Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi, Ankara 2017.2. Tütün Kontrolü Strateji Belgesi ve Eylem Planı 2018-2023, Ankara 2018. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/tutun-mucadele-bagimlilik-db/haberler/tutun_eylem_plani/Tutun_Kontrolu_Strateji_Belgesi_ve_Eylem_Plani.pdf3. Madde Bağımlılığı Tanı ve Tedavi Kılavuzu El kitabı, T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara 2012. https://Users/User/Downloads/_Ekutuphane_kitaplar_maddebagimliliği.pdf
	<p>Biyokimya</p> <ol style="list-style-type: none">4. Biyokimya Lippincott's. Richard A.Harvey, Pamela C.Champe. Nobel Tıp Kitapevleri5. Biyokimya. Prof. Dr. Figen Gürdöl. Nobel Tıp Kitapevleri6. İnsan Biyokimyası, Prof. Dr. Tamer Onat, Prof. Dr. Kaya Emerk, Prof. Dr. Eser Sözman, Palme Yayıncılık7. Harper'ın Biyokimyası. Robert K. Murray, David A. Bender. Nobel Tıp Kitapevleri8. Mark's Tıbbi Biyokimyanın Esasları. Michael Lieberman, Alisa Peet. İstanbul Tıp Kitapevleri
	<p>Tıbbi Biyoloji</p> <ol style="list-style-type: none">9. Hücre Moleküler Yaklaşım. Çeviri editörleri: Meral Sakızlı. Neşe Ataney. İzmir Tıp Kitabevi, 2006.10. Tıbbi Genetik. Thompson & Thompson. Güneş Kitabevi, 2005

Kurul Adı	V.Kurul: Morfolojiye Giriş
Kurul Süresi	5 hafta
AKTS	5
Kurulun Amacı	Uyarılabilir hücreler kavramı, sinir sisteminin fizyolojik, anatomik, histolojik ve biyofiziksel özellikleri, tıbbın tarihsel gelişimi ve toplum ile ilişkisi, iskelet kaslar ve düz kasların yapısal ve işlevsel özellikleri konularında bilgi kazandırmak.
Öğrenme Çıktıları	<p>Bilgi</p> <p>Halk Sağlığı</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tıp tarihi eğitiminin amacı ve önemini açıklayabilmeli2. İlkçağ uygarlıklarında tıp3. Hipokratik tıp döneminin özelliklerini özetleyebilmeli4. Ortaçağ ve İslam Tıbbı dönemindeki ünlü hekimleri sayabilmeli ve tıp bilimine katkılarını açıklayabilmeli5. Tıp tarihinde İslam Medeniyetinin tıba katkılarını özetleyebilmeli6. Cumhuriyet Dönemi Türk tıbbının özelliklerini açıklayabilmeli7. Türk tıp tarihinde önemli yeri olan hekimleri sayabilmeli ve tıp bilimine katkılarını açıklayabilmeli8. Anadolu Selçuklular döneminde yapılan tıp medreselerini sayabilmeli <p>Histoloji</p> <ol style="list-style-type: none">9. Kasılma uyarılma, sinirsel ileti ve haberleşmenin histolojik alt yapısını ışık ve elektron mikroskopik düzeyde anlatabilir.10. Kas dokuları terminolojisini bilir11. Kas dokularını ışık ve elektron mikroskopik düzeyde açıklayabilir12. Kas dokularını sınıflandırabilir13. Sinir hücrelerini ve sinir dokuyu histolojik olarak anlatabilir.14. Nöron tiplerini ve miyelinleşmeyi anlatabilir.15. Sinir doku hasarı rejenerasyonunu anlatabilir16. Nöroglia hücrelerini anlatabilir17. Merkezi ve Periferik sinir sistemi nöron dokusu ayırımını yapabilir ve histolojik özelliklerin anlatabilir. <p>Anatomi</p> <p>Kafa kemikleri: Neurocranium</p> <ol style="list-style-type: none">18. Neurocranium kemiklerinin isimlerini ve yerlerini söyleyebilme19. Neurocranium kemikleri ile ilgili yapıları söyleyebilme20. Neurocranium kemiklerinin arasındaki önemli suturaları isimlendirebilme21. Neurocranium'da yer alan antropometrik noktaları söyleyebilme <p>Kafa kemikleri: Viscerocranium</p> <ol style="list-style-type: none">22. Viscerocranium kemiklerinin isimlerini ve yerlerini söyleyebilme23. Viscerocranium kemikleri ile ilgili yapıları söyleyebilme24. Mandibula'nın diğer viscerocranium kemiklerinden farklı özelliklerini söyleyebilme25. Viscerocranium kemikleri ile ilişkili önemli suturaları ve antropometrik noktaları söyleyebilme <p>Kafa iskeleti bütünü</p> <ol style="list-style-type: none">26. Cranium, cavitas cranii, basis cranii ve calvaria'yı tarif edebilme,27. Neurocranium ve viscerocranium kemiklerinin isimlerini ve yerlerini söyleyebilme28. Önemli suturaları ve antropometrik noktaları söyleyebilme29. Cranium'un yüzlerini ve bu yüzlerde yer alan yapıları söyleyebilme30. Orbita, cavitas nasi, fossa temporalis, fossa infratemporalis, fossa pterygopalatina'yı tanımlayabilme, sınırlarını, içerdiği yapıları ve bağlantılarını açıklayabilme <p>Halk Sağlığı</p> <ol style="list-style-type: none">31. Günümüzde garip karşılanan geçmiş tıp teorilerini tıp alanındaki gelişmeleri dikkate alarak kendi dönem koşulları içinde değerlendirebilmeli32. Tarih boyunca görülen tıbbi uygulamaları ve gelişmeleri karşılaştırabilmeli ve bunları yorumlayabilmeli <p>Beceri</p> <p>Histoloji</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sinir doku ve hücrelerinin mikroskopik görüntülerini tanıır.2. Kas dokuları ve hücrelerinin mikroskopik görüntülerini tanıır. 3. Sinir ve Kas dokuları ve hücrelerin mikroskopik görüntü şekillerini çizer <p>Anatomi</p> <ol style="list-style-type: none">3. Cranium, cavitas cranii, neurocranium kemiklerini ayırt edebilme ve gösterebilme4. Neurocranium kemikleri ile ilgili yapıları gösterebilme5. Neurocranium'u oluşturan kemikler ile ilişkili önemli suturaları ve antropometrik noktaları gösterebilme6. Viscerocranium kemiklerini ayırt edebilme ve gösterebilme7. Viscerocranium kemikleri ile ilgili yapıları gösterebilme8. Viscerocranium'u oluşturan kemikler ile ilişkili önemli suturaları ve antropometrik noktaları gösterebilme9. Cranium, basis cranii ve calvaria'yı gösterebilme ve içerdikleri yapıları ayırt edebilme10. Neurocranium ve viscerocranium kemiklerini ayırt edebilme ve gösterebilme11. Önemli suturaları ve antropometrik noktaları gösterebilme12. Cranium'un yüzlerini ve bu yüzlerde yer alan yapıları ayırt edebilme ve gösterebilme13. Orbita, cavitas nasi, fossa temporalis, fossa infratemporalis, fossa pterygopalatina'nın yerlerini, sınırlarını, içerdiği yapıları ve bağlantılarını gösterebilme <p>Tutum</p> <p>Halk Sağlığı</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hekimliğin bugüne nasıl geldiğini kavrayarak geçmiş ile bugün arasında köprü kurabilmeli2. Tıbbın gelişimini özetleyerek geçmişten günümüze tıp alanındaki değişimi algılayabilmeli3. Tıp bilgilerinin mutlak doğru olmadığını, bilimin sürekli gelişmekte olduğunu, öğrenilenlerin sorgulanarak sentez yapılması gerektiğini kavrayabilmeli4. Tarihte iz bırakmış büyük hekimlerin kişilikleri ve hayat hikayelerini gelecekteki hekimlik yaşamlarında yol

	<p>gösterici olarak kullanabilmeli</p> <p>Histoloji</p> <p>5. Kas kasılmaları, sinirsel uyarılma ve iletileri hücresel ve doku düzeyinde moleküler düzeyde düşündür.</p> <p>Anatomi</p> <p>6. Pratik uygulamalarda grup çalışmasının ve işbirliğinin öneminin farkında olabilmek</p> <p>7. Maket ve kemik kullanımının öneminin, kemiklere ve maketlere zarar vermeyecek şekilde davranma sorumluluğunun farkına varabilmek</p> <p>8. Maket ve kemik kullanımının öneminin, kemiklere ve maketlere zarar vermeyecek şekilde davranma sorumluluğunun farkına varabilmek</p>
Önerilen kaynaklar	<p>Halk Sağlığı</p> <p>1. Erdem Aydın, Dünya ve Türk Tıp Tarihi, Güneş Tıp Kitabevi, İstanbul,2006.</p> <p>2. Ayşegül Demirhan Erdemir. Prehistorik ve İlkçağlarda Tıp. İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul, 2015.</p> <p>3. Ayşegül Demirhan Erdemir. Tıp Tarihi. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2014.</p> <p>4. Ali Haydar Bayat. Tıp Tarihi. Geleneksel Tıp Derneği, İstanbul, 2010.</p> <p>5. Tıp Tarihi ve Tıp Etiği Ders Kitabı, Cerrahpaşa Yayınevi, İstanbul,2007.</p>
	<p>Histoloji</p> <p>6. Color Text bookof Histology. LeslieP. Gartner, James L. Hiatt. Third Edition, 2007</p> <p>7. Histology A Textand Atlas with Correlated Cell and Molecular Biology. Ross M.H, Pawlina W. Sixth Edition, 2011</p> <p>8. Histology: a text and atlas : with correlated cell and molecular biology/ Michael H. Ross, Wojciech Pawlina. Sevent hediton, 2016</p> <p>9. Histoloji Konu Anlatımı ve Atlas Palme Yayıncılık Michael H.Ross 2014</p> <p>10. Histoloji ve Hücre Biyolojisi. Patolojiye Giriş. Kierszenbaum AL,(Demir R). 2006.</p> <p>11. Hücre Biyolojisi ve Histolojisi İstanbul Tıp Kitapevi Gartner/ Hiatt 2016</p> <p>12. Junqueira's Basic Histology. AnthonyL. Mescher. Twelfth Edition, 2010.</p> <p>13. Netter's Essential Histology, William K. Ovalle, Patrick C. Nahirney. Second Edition 2013.</p> <p>14. Temel Histoloji Tex & Atlas. Junqueira L.C., Carneiro J. (Çeviri editörü Solakoğlu S., Aytekin Y.) Nobel Tıp Kitabevleri, 11. Baskı, 2009.</p> <p>15. Tıp Fakültesi 1.sınıf Genel Histoloji ve Embriyoloji Ders Notları Kitapçığı. Fikret Gevrek, Eylül-2018</p>
	<p>Anatomi</p> <p>16. Yıldırım M. İnsan Anatomisi 5. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2001</p> <p>17. Cumhuriyet M. Temel Anatomi, 1.Baskı, METU Press, Ankara, 2001</p> <p>18. Snell RS. (Çev: Yıldırım M.). Klinik Anatomi. 1. Baskı. Little, Brown and Company. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd Şti, 1998; 276-281, 294</p> <p>19. Moore KL, Dalley AF. Clinically Oriented Anatomy. 4th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia – Baltimore – New York – London – Buenos Aires – Hong Kong – Tokyo –Sydney, 1999</p> <p>20. Netter FH, İnsan Anatomisi Atlası, İkinci Baskıdan Çeviri, (Çev. Ed: Prof. Dr. Meserret Cumhuriyet), Palme Yayıncılık, Ankara, 2002</p> <p>21. Staubesand J, Ferner H (Çev.Ed:Arıncı K). Sobotta İnsan Anatomisi Atlası</p> <p>22. Ozan H, Ozan Anatomi, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2004</p> <p>23. Fritsch H, Kühnel W. İnsan Anatomisi, İç Organlar. Çev. Ed. Prof. Dr. Cem KOPUZ, İstanbul Tıp Yayınevi, İstanbul, 2013, 5. Baskı, Cilt 2</p>

Kurul Adı	VI.Kurul: Embriyolojiye Giriş
Kurul Süresi	7 hafta
AKTS	8
Kurulun Amacı	Embriyonik gelişimin histolojik özellikleri ve aşamaları, sinir sisteminin fizyolojik özellikleri, iskelet kaslar ve düz kasların biyokimyasal, yapısal ve işlevsel özellikleri, çeşitli vücut kompartmanlarının anatomik özellikleri konularında bilgi kazandırmak.
Öğrenme Çıktıları	<p>Bilgi</p> <p>Histoloji</p> <ol style="list-style-type: none">1. Genel embriyolojinin tanımını, embriyolojik terim ve kavramları anlatabilecek,2. Testisler ve ovaryumların histolojisini özetleyebilecek3. Erkek ve dişi üreme hücrelerini ve oluşumlarını anlatabilecek4. Fertilizasyonun tanımını ve bütçedeki gerçekleşen olayları özetleyebilecek5. Zigotta implantasyona kadar gerçekleşen olayları özetleyebilecek6. Embriyonik germ yapraklarının oluşumunu bilecek7. Temel dokuların orijinlerini anlatabilecek.8. Koryon ve fetal zarları anlatabilecek9. Plasenta ve işlevlerini anlatabilecek10. Çoğul gebeliklerin mekanizmasını anlatabilecek11. Embriyolojik anomalilerin temelini anlatabilecek.12. Embriyonik periyodu özetleyebilecek. <p>Biyokimya</p> <ol style="list-style-type: none">13. Kas proteinlerini tanımlayıp, fonksiyonlarını açıklayabilecek. Kasın kasılma metabolizması ve kas kasılmasındaki enerji kaynaklarının rolünü açıklayabilecek <p>Fizyoloji</p> <ol style="list-style-type: none">14. İskelet kası lifinin yapısını, organellerini ve boyutlarını açıklayabilmeli15. Miyofibril yapısını oluşturan proteinleri ve görevlerini tanımlayabilmeli16. Sarkomer tanımını yapabilmeli ve iskelet kası kasılma esnasında sarkomer yapısındaki bant ve çizgilerin değişimini ifade edebilmeli17. Aktin, miyozin ,troponin, titin, alfa aktinin, nebulin, desmin ve distrofinin fonksiyonlarını açıklayabilmeli18. İskelet kası sarkoplazmikretikulumu yapısı, yerleşimi ve fonksiyonunu tanımlayabilmeli19. Transvers tübül sistemini kavrayabilmeli20. Sarko/endoplazmikretikulum Kalsiyum atp az pompasının etkinliğini açıklayabilmeli21. İskelet kası triyad yapısını tanımlayabilmeli22. Dihidropiridin ve ryanodin reseptörleri fonksiyonlarını açıklayabilmeli23. Tek bir kas sarsımının tanımını ve evrelerini açıklayabilmeli24. İzometrik, izotonik ve izokinetik kasılmanın farklılıklarını tanımlayabilmeli25. İskelet kasında tetani gelişmesinin evrelerini açıklayabilmeli26. İskelet kası için uzunluk gerim ilişkisini ifade edebilmeli27. Kasın toplam gerimini belirleyen faktörleri tanımlayabilmeli28. İskelet kası için dalga ve motor sumasyonu açıklayabilmeli29. İskelet kasında gerçekleşen merdiven (Treppe) etkisini kavrayabilmeli30. Kas hipertrofisi, hiperplazisi ve atrofinin tanımını yapabilmeli31. Denervasyon hipersensitivitesinin tanımını yapabilmeli32. İskelet kası enerji kaynaklarının saniyeler, dakikalar ve saatler içindeki değişimi ifade edilebilmeli33. İstirahat ve egzersiz durumunda iskelet kası enerji kaynakları ifade edilebilmeli34. Miyogloblin proteini tanımı ve fonksiyonlarını tanımlayabilmeli35. Hızlı ve yavaş kas lifi tipleri arasındaki farklılıkları ifade edebilmeli36. Refleks arkını oluşturan bileşikleri tanımlayabilmeli37. Kas içiçiği yapı ve fonksiyonlarını tanımlayabilmeli38. Golgitendon organı yapı ve fonksiyonlarını tanımlayabilmeli39. Alfa motor nöron, renshaw hücreleri ve gama motor nöron; yapı, fonksiyon ve birbiri ile olan ilişkisi arasında bağ kurabilmeli40. Kas gerim refleksi, ters gerim refleksi, geri çekme refleksi, çapraz ekstansör refleksi tanımını yapabilmeli ve refleks arklarını açıklayabilmeli41. Düz kasın yapısal özelliklerini açıklayabilmeli42. Tek ve çok birimli düz kas arasındaki farklılıkları açıklayabilmeli43. Düz kas kasılmasını uyaran faktörleri açıklayabilmeli44. Düz kas kasılmasının fizyolojik süreçlerini ve iskelet kası kasılmasından farklılıklarını ifade edebilmeli <p>Anatomi</p> <p>Kaslar hakkında genel bilgiler</p> <ol style="list-style-type: none">45. Kaslar hakkında genel bilgileri öğrenir.46. Kasların özelliklerini ve türlerini öğrenir.47. Kasların nasıl isimlendirildiğini öğrenir.48. Kasların ne tür görevleri olduğunu öğrenir. <p>Yüzeyel Sırt Kasları</p> <ol style="list-style-type: none">49. Yüzeyel sırt kasları hakkında genel bilgileri öğrenir.50. Yüzeyel sırt kaslarının özelliklerini, türlerini ve isimlerini öğrenir.51. Yüzeyel sırt kaslarının ne hangi hareketlerin oluşumuna katıldığını öğrenir.52. Yüzeyel sırt kasları etrafında bulunan önemli yapılar ve bu komşulukların önemini öğrenir.53. Yüzeyel sırt kaslarında görülebilecek sendromlar hakkında ön bilgiyi edinir.

Omuz Kasları

54. Omuzkasları hakkında genel bilgileri öğrenir.
55. Omuzkaslarının özelliklerini, türlerini ve isimlerini öğrenir.
56. Omuzkaslarının ne hangi hareketlerin oluşumuna katıldığını öğrenir.
57. Omuzkasları etrafında bulunan önemli yapılar ve bu komşulukların önemini öğrenir.
58. Omuzkaslarında görülebilecek sendromlar hakkında ön bilgiyi edinir.

Kol Kasları

59. Kolkasları hakkında genel bilgileri öğrenir.
60. Kolkaslarının özelliklerini, türlerini ve isimlerini öğrenir.
61. Kolkaslarının ne hangi hareketlerin oluşumuna katıldığını öğrenir.
62. Kolkasları etrafında bulunan önemli yapılar ve bu komşulukların önemini öğrenir.
63. Kolkaslarında görülebilecek sendromlar hakkında ön bilgiyi edinir.

Pektoral Bölge Anatomisi

64. Pektoral bölgenin lokalizasyonunu ve sınırlarını öğrenir.
65. Pektoral bölgede yer alan kas, kemik, damar ve sinir yapıları öğrenir özelliklerini, türlerini ve isimlerini öğrenir.
66. Pektoral bölgenin ve içinde yer alan yapıların klinik önemini öğrenir.

Aksilla Anatomisi

67. Aksillar bölgenin lokalizasyonunu ve sınırlarını öğrenir.
68. Aksillar bölgede yer alan kas, kemik, damar ve sinir yapıları öğrenir.
69. Aksillar bölgenin ve içinde yer alan yapıların klinik önemini öğrenir.

Plexus brachialis

70. Plexus brachialisin tanımını öğrenir.
71. Plexus brachialis'in oluşumunu öğrenir.
72. Plexus brachialis'e akatılan spinal sinirler hakkında bilgi edinir.
73. Plexus brachialisin bölümleri hakkında bilgi edinir
74. Plexus brachialisin dalları hakkında bilgi edinir.
75. Plexus brachialisin inerve ettiği yapıları öğrenir.
76. Plexus brachialis lezyonları ve klinik semptomları hakkında bilgi edinir.

Fossa cubiti ve Ön Kolun Ön Bölgesi

77. Fossa cubitinin lokalizasyonunu ve sınırlarını öğrenir.
78. Ön Kolun Ön Bölgesinde yer alan kas, damar, sinir ve diğer anatomik yapıları öğrenir.
79. Fossa cubiti içinde yer alan kas, kemik, damar, sinir ve diğer anatomik yapıları öğrenir.
80. Ön Kolun Ön Bölgesinde yer alan kasların işlevlerini öğrenir.

Ön Kolun Arka Bölgesi

81. Ön Kolun Arka Bölgesinde yer alan kas, damar, sinir ve diğer anatomik yapıları öğrenir.
82. Ön Kolun Arka Bölgesinde yer alan kasların işlevlerini öğrenir.

El Anatomisi

83. Elin anatomik olarak tanımını öğrenir.
84. El iskeletine katılan kemikleri öğrenir
85. El ve bilek kemikleri arasındaki eklem türlerini öğrenir.
86. El kaslarının ve işlevlerini öğrenir
87. Elin yüzeysel ve derin katmanlarında yer alan anatomik yapıları öğrenir.
88. El kaslarının inervasyonunu öğrenir.

Üst Ekstremité Klinik Anatomisi

89. Üst ekstremité kemiklerinin kırıkları ve bu kırık durumunda zedelenebilecek yapılar hakkında bilgi edinir.
90. Üst ekstremité kaslarında görülebilecek lezyonlar hakkında bilgi edinir.
91. Üst ekstremitenin inervasyonunu etkileyen lezyon ve sendromlar hakkında bilgi edinir.

Gluteal Bölge

92. Glutealbölgenin lokalizasyonunu ve sınırlarını öğrenir.
93. Glutealbölgede yer alan kas, kemik, damar ve sinir yapıları öğrenir özelliklerini, türlerini ve isimlerini öğrenir.
94. Glutealbölgenin ve içinde yer alan yapıların klinik önemini öğrenir.

Plexus Lumbosacralis

95. Plexus Lumbosacralisin tanımını öğrenir.
96. Plexus bLumbosacralis'in oluşumunu öğrenir.
97. Plexus Lumbosacralise akatılan spinal sinirler hakkında bilgi edinir.
98. Plexus Lumbosacralisin bölümleri hakkında bilgi edinir
99. Plexus Lumbosacralisin dalları hakkında bilgi edinir.
100. Plexus Lumbosacralisin inerve ettiği yapıları öğrenir.
101. Plexus Lumbosacralis lezyonları ve klinik semptomları hakkında bilgi edinir.

Uyluğun Anteromedial Bölgeleri ve Trigonum Femorale

102. Uyluğun Anteromedial Bölgeleri ve Trigonum Femoralenin lokalizasyonunu ve sınırlarını öğrenir.
103. Uyluğun Anteromedial Bölgeleri ve Trigonum Femoralede yer alan kas, kemik, damar ve sinir yapıları öğrenir özelliklerini, türlerini ve isimlerini öğrenir.
104. Uyluğun Anteromedial Bölgeleri ve Trigonum Femorale içinde yer alan yapıların klinik önemini öğrenir.

Uyluğun Posterolateral Bölgeleri

105. Uyluğun Posterolateral Bölgelerinin
106. lokalizasyonunu ve sınırlarını öğrenir.
107. Uyluğun Posterolateral Bölgesinde yer alan kas, kemik, damar ve sinir yapıları öğrenir özelliklerini, türlerini ve isimlerini öğrenir.
108. Uyluğun Posterolateral Bölgelerinde yer alan yapıların klinik önemini öğrenir.

Ayak Anatomisi

109. Ayağın anatomik olarak tanımını öğrenir.
110. Ayak iskeletine katılan kemikleri öğrenir
111. Ayak ve bilek kemikleri arasındaki eklem türlerini öğrenir.
112. Ayak kaslarının ve işlevlerini öğrenir
113. Ayak yüzeysel ve derin katmanlarında yer alan anatomik yapıları öğrenir.
114. Ayak kaslarının inervasyonunu öğrenir.

	<p>Alt Ekstremitte Klinik Anatomisi</p> <p>115. Alt ekstremitte kemiklerinin kırıkları ve bu kırık durumunda zedelenebilecek yapılar hakkında bilgi edinir.</p> <p>116. Alt ekstremitte kaslarında görülebilecek lezyonlar hakkında bilgi edinir.</p> <p>117. Alt ekstremitenin inervasyonunu etkileyen lezyon ve sendromlar hakkında bilgi edinir.</p> <p>Beceri</p> <p>Histoloji</p> <p>1. Beceri 1. Sperm ve oosit hücrelerin şekillerini çizebilir. 2. Embriyonik gelişim haftalarını şematik olarak çizebilir. 3. Plasentayı mikroskopik ve makroskopik olarak tanıyıp çizimlerini yapabilir.</p> <p>Biyokimya</p> <p>2. Kas yıkımı olaylarında açığa çıkan enzim ve proteinlerin kana geçişini klinik olarak yorumlayabilmeli</p> <p>Fizyoloji</p> <p>3. İskelet kası kasılmasının temel süreçleri, dış çevrede homeostazın sürdürülmesinde iskelet kasının istemli kontrolünün sonuçları, kas reflekslerinin istemsiz ve hızlı cevaplar için özelleşmesinin sebepleri arasında bağ kurabilecek</p> <p>4. Düz kas kasılmasında rol alan etkenlerin, çeşitli kimyasal, fiziksel ve hormonal faktörlerden etkilenmesi, bu otonominin temel sebepleri ve sonuçları arasında ilişki kurabilecek</p> <p>Anatomi</p> <p>5. Kasların yapısını, çeşitlerini, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>6. Yüzeysel Sırt Kaslarının yapısını, çeşitlerini, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>7. OmuzKaslarının yapısını, çeşitlerini, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>8. OmuzKaslarının yapısını, çeşitlerini, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>9. Pektoral bölgenin sınırlarını ve içinde yer alan oluşumların, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>10. Aksillar bölgenin sınırlarını ve içinde yer alan oluşumların, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>11. Plexus brachialis bölümlerini dallarını ve inerve ettiği yapıları, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>12. Fossa cubitinin sınırlarını, içinde yer alan oluşumları ve Ön Kolun Ön Bölgesinde yer alan anatomik yapıların insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>13. Ön Kolun Arka Bölgesinde yer alan anatomik yapıların insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>14. El kemik, kas, damar, sinir ve diğer anatomik yapıların insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>15. Üst ekstremitte anatomik yapıların insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>16. Glutealbölgenin sınırlarını ve içinde yer alan oluşumların, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>17. Plexus Lumbosacralisi bölümlerini dallarını ve inerve ettiği yapıları, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>18. Uyluğun Anteromedial Bölgelerinin ve Trigonum Femoralenin sınırlarını ve içinde yer alan oluşumların, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>19. Uyluğun Posterolateral Bölgelerinin sınırlarını ve içinde yer alan oluşumların, insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>20. Ayağın kemik, kas, damar, sinir ve diğer anatomik yapıların insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>21. Alt ekstremitte anatomik yapıların insan vücudundaki yerleşim ve pozisyonunu kadavra, gerçek doku ve fantom modeller üzerinde tanımlayabilir.</p> <p>Tutum</p> <p>Histoloji</p> <p>1. İnsanın anne rahmindeki oluşum, gelişim, farklılaşma gibi temel süreçleri ve ilişkili gelişimsel bağlantıları yorumlayabilir.</p> <p>Biyokimya</p> <p>2. Kalp krizi ve kas travması gibi durumlarda çıkan protein ve enzimlerin klinik kullanımı hakkında farkındalık oluşturabilecektir</p>
Önerilen kaynaklar	<p>Histoloji</p> <p>1. Embriyoloji İstanbul Tıp Kitapevi Ronald Dudek 2016</p> <p>2. Histology A Text and Atlas with Correlated Cell and Molecular Biology. Ross M.H, Pawlina W. Sixth Edition, 2011</p> <p>3. 4. Histology: a text and atlas : with correlated cell and molecular biology/ Michael H. Ross, Wojciech Pawlina. Seventh edition, 2016</p> <p>4. Histoloji Konu Anlatımı ve Atlas Palme Yayıncılık Michael H.Ross 2014</p> <p>5. Histoloji ve Hücre Biyolojisi. Patolojiye Giriş. Kierszenbaum AL,(Demir R). 2006.</p> <p>6. Klinik Yönleriyle İnsan Embriyolojisi Nobel Tıp Keith L. Moore 2008</p> <p>7. Langman's Medikal Embriyolojisi Palme Yayıncılık T.W.Sadler 2011.</p> <p>8. Tıp Fakültesi 1.sınıf Genel Histoloji ve Embriyoloji Ders Notları Kitapçığı. Fikret Gevrek Eylül-2018</p>
	<p>Biyokimya</p> <p>9. İnsan Biyokimyası, Prof. Dr. Tamer Onat, Prof. Dr. Kaya Emerk, Prof. Dr. Eser Sözmén, Palme Yayıncılık</p>

	10. Harper'ın Biyokimyası. Robert K. Murray, David A. Bender. Nobel Tıp Kitapevleri
	Fizyoloji 11. Guyton Tıbbi Fizyoloji, Ganong'un Tıbbi Fizyolojisi, Halis köylü Tıbbi Fizyoloji, Berne Levy Fizyoloji, John E. Hall Tıbbi Fizyoloji
	Anatomi 12. Yıldırım M. İnsan Anatomisi 5. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2001 Cumhuriyet M. Temel Anatomi, 1.Baskı, METU Press, Ankara, 2001 13. Snell RS. (Çev: Yıldırım M.). Klinik Anatomi. 1. Baskı. Little, Brown and Company. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd Şti, 1998; 276-281, 294 14. Moore KL, Dalley AF. Clinically Oriented Anatomy. 4th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia – Baltimore – New York – London – Buenos Aires – Hong Kong-Tokyo –Sydney, 1999 15. Netter FH, İnsan Anatomisi Atlası, İkinci Baskıdan Çeviri, (Çev. Ed: Prof. Dr. Meserret Cumhuriyet), Palme Yayıncılık, Ankara, 2002 16. Staubesand J, Ferner H (Çev.Ed:Arıncı K). Sobotta İnsan Anatomisi Atlası 17. Ozan H, Ozan Anatomi, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 2004 18. Fritsch H, Kühnel W. İnsan Anatomisi, İç Organlar. Çev. Ed. Prof. Dr. Cem KOPUZ, İstanbul Tıp Yayınevi, İstanbul, 2013, 5. Baskı, Cilt 2