

DERSİN ADI-KODU: TIP114-KEMİK VE EKLEM KURULU

PROGRAMIN ADI: TIP FAKÜLTESİ

## EĞİTİM VE ÖĞRETİM BİLGİLERİ

Teori	Uygulama	Toplam	Kredi	AKTS
95 saat	24 saat	119	119	7
Ders dili	Zorunlu/ Seçmeli	Ön şartlar		
Türkçe	Zorunlu	Tıp Fakültesi Sınıf 1 Öğrencisi Olmak		

## DERSİN AMACI

Dersin amacı, anatomi terminolojisi, genel tıbbi terimler, insan vücudunun organizasyonu ile iskelet sistemlerinin normal yapı ve işlevleri hakkında bilgi kazandırmaktır. Laboratuvar uygulamaları ile teorik bilgileri pekiştirmek ve klinik terminoloji hakkında temel bilgi düzeyini artırmak hedeflenmektedir. Ayrıca, ilk yardım ve ilk yardımcı kavramlarını tanıtarak, afet, trafik kazası gibi olaylarda olayın, olay yerinin ve yaralıların değerlendirilmesi ile temel yaşam desteğinin tarihçesi ve günümüzde kanıta dayalı bilim ışığında yapılması gerekenler öğretilmektedir. Ders kapsamında, lipidlerin sindirimi, mobilizasyonu, enerji eldesi, lipoproteinlerin tanımı, çeşitleri ve metabolizması hakkında bilgiler edinmek; nükleik asitlerin temel yapısı ve fonksiyonel özelliklerini kavramak hedeflenir. Eksojen besin kaynağı olan vitaminlerin tanımlanması, sınıflandırılması ve özelliklerinin öğrenilmesi; hem ve bilirubin mekanizmasının anlaşılması amaçlanmaktadır. Ayrıca, organizmanın açlık ve tokluk durumundaki metabolik entegrasyonu ve hormonlar tarafından düzenlenmesi konularında bilgi kazandırılmaktadır. Genetik alanında, pedigrî okuması, Mendel genetiği, Mendel genetiğinin yeniden keşfi, modern genetiğin biçimlenmesi, genlerin kromozomlar üzerindeki lokasyonları, kalıtım kalıplarının temelleri, eşey kromozomları, kromozom anomalileri ve Mendelyen olmayan genetik davranışlar öğretilmektedir. Bunun yanı sıra, DNA dizisi değişimi olmaksızın genomik ifadenin değişim yolları, çekirdek dışı kalıtımın temelleri gibi konuların anlaşılması hedeflenmektedir.

## DERS İÇERİĞİ

1. Kemik Genel Bilgiler,
2. Üst Ekstremitte Kemikleri,
3. Pelvis İskeleti ve Alt Ekstremitte Kemikleri,
4. Neurocranium,
5. Viscerocranium,
6. Kafa İskeletinin Bütünü,
7. Columna Vertebralis, Kostalar ve Sternum,
8. Eklemler Genel Bilgiler,
9. Aksiyal İskeletin Eklemleri,
10. Üst Ekstremitte Eklemleri,
11. Alt Ekstremitte Eklemleri konularını öğrenerek iskelet sistemlerinin normal yapı ve işlevini öğrenerek, makette/kemikte/kadavrada inceleyerek pekiştirir.
12. Olayı acil sağlık hizmetlerine bildirmek.
13. Çoklu yaralanma meydana gelen olay yerinde güvenliği sağlamak.
14. Çoklu yaralanma meydana gelen olay yerini değerlendirmek.
15. Çoklu yaralanma meydana gelen olay yerinde yaralıların triyajını yapmak.
16. Adli olguyu ve delilleri bilmek.
17. İlk yardım ve ilk yardımcıyı tanımlamak.
18. Bir ya da birden fazla hasta ya da yaralıyı değerlendirmek.
19. Resüsitasyonu tanımlamak.
20. Geçmişten günümüze resüsitasyon konusunda neler denendiğini bilmek.
21. İlk yardım ve temel yaşam desteği hakkında güncel kılavuzlara ulaşabilmek.
22. Temel yaşam desteği uygulayabilmek.
23. Hava yolu tıkanıklığına müdahale edebilmek.
24. Erişkin ve çocuk temel yaşam desteğindeki farkları bilmek.
25. Otomatik eksternal defibrilatör (OED) kullanımını bilmek.
26. Lipitlerin sindirim-emiliminde kullanılan enzimler ve gerçekleşen tepkimelerle açıklar.
27. Lipidlerin emilim sonrası enterositlerde değişimi, lenf ve damar sistemine aktarılması ve taşınması.
28. Lipitlerin vücutta taşınma formlarını tanıy ve sayar.

29. Yağ asitlerini tanımlar. Sentez ve yıkımlanmasını gerçekleştirdiği organellerle birlikte açıklar.
30. Yağ asitlerinin  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\omega$  oksidasyonlarını tanımlar.
31. Yağ asiti oksidasyonundaki enzimleri tanımlar ve oluşan son ürün asetil coA'nın kullanım yerlerini sayar.
32. Keton cisimciklerinin sentezi, görevi ve metabolizma için önemini kavrar.
33. Triaçilgliserolün yapısını ve lokal etkili lipit türevlerinin etkilerini öğrenir.
34. Lipitlerin transportunda görevli HDL, LDL, IDL, VLDL oluşumu, içerikleri ve metabolizma için her birinin önemlerini kavrar.
35. Nükleik asitlerin moleküler yapısını tanımlar, çeşitlerini ve fonksiyonlarını öğrenir.
36. Pürin, Pirimidin de nova sentezini açıklar.
37. Kanser tedavisinde kullanılan ilaçların mekanizmasının Pirimidin-pürin sentezindeki reaksiyonlardaki inhibisyon ile gerçekleştirildiğini anlar.
38. Suda ve yağda çözünen vitaminleri sayar.
39. Suda ve yağda çözünen vitaminlerin RA değerlerini, eksiklik-yüksekliğindeki klinik tabloları açıklar.
40. Oksidan-antioksidan sistem elemanları ve etki mekanizmalarını öğrenir.
41. Hem biyosentezi ve yıkımı sonucu ortaya çıkan bilirubin metabolizmasını açıklar. Ayrıca sarılık çeşitlerini anlatır.
42. Metabolizmayı açıklık, tokluk durumunda hormonal uyanlarında etkisiyle tüm biyokimyasal süreçleri bir bütün şeklinde kavrar.
43. Pedigri okur yazarlığını bilmek
44. Mendel'in genetik bilime yapmış olduğu katkıları öğretmeyi amaçlar
45. Mendel genetiğinin yeniden keşfini ve modern genetiği biçimlendirmesini öğretmek
46. Genlerin kromozomlar üzerinde belirli lokasyonlarda bulunduğunu kavratır
47. Kalıtım kalıplarının temellerini kavratmayı amaçlar
48. Eşey kromozomu ya da kromozomlarının yapı, özellik ve eşeyi belirlemedeki rolleri kavratır
49. Kromozomların sayısal anomalilerini ve düzenlenme varyasyonlarını kavratmaktadır
50. Kalıtım kalıplarının temellerini kavratmayı amaçlar
51. Genlerin Mendelyen olmayan davranışlarını kavrar
52. DNA dizisi değişimi olmaksızın, genomik ifadenin değişim yollarının kavratılması
53. Çekirdek dışı kalıtımın temellerini kavratmaktadır.

#### TIP114.4.1 KEMİK GENEL BİLGİLER

Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Anatomi anabilim dalı, seymatoy@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Kemiği oluşturan yapıları, kemiğin fonksiyonlarını, kemiğin şekillerine göre ayrımını öğrenmek.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. İnsan iskeletini tanımlar
2. Yenidoğanda 270 adet ve erişkinde 206 adet kemikten oluştuğunu bilir
3. İskeletin bölümlerini sayar, makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
4. Medulla ossium rubra ve flava'yı tanımlar ve farklarını açıklar
5. Cartilago articularis'i tanımlar
6. Substantia compacta ve spongiosa'yı açıklar
7. Epifiz, diafiz ve metafizi anlatır
8. Foramen nutricium'u tanımlar
9. Vasa nutricia'yı anlatır
10. Kemiklerin şekillerine göre 5'e (uzun, kısa, yassı, düzensiz, sesamoid) ayrıldığını açıklayıp, iskeletten örnekler verir
11. Kemiklerin fonksiyonlarını sayar (Destek, koruma, hareket, depo, kan hücresi üretimi)
12. Periosteum ve endosteum'u tanımlayıp görevlerini açıklar

#### TIP114.4.2 ÜST EKSTREMİTE KEMİKLERİ

Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Anatomi anabilim dalı, seymatoy@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Üst ekstremiteyi oluşturan kemiklerin adlarını ve üzerindeki yapıları öğrenmek.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Üst ekstremitede bulunan kemiklerin adlarını bilir ve yerlerini makette/ kemikte/ kadavrada gösterir.
2. Scapula'nın iskeletteki yerleşimini tanımlar
3. Scapula'nın ön ve arka yüzündeki çukurlukların isimlerini bilir
4. Processus coracoideus, spina scapula, trigonum spina, acromion, inc. scapula ve cavitas glenoidalis'i makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
5. Linea interspinalis'in 4. torakal omur düzeyinde olduğunu bilir
6. Clavicula'nın iskeletteki yerleşimini tanımlar, kemikleşme sürecini açıklar

#### HEDEFLER

7. Clavicula'nın uçlarını, corpus'unu, üzerindeki yapıları; facies articularis sternalis, facies articularis acromialis, linea trapezoidea, tuberculum conoideum, sulcus musculi subclavii, impressio ligamenti costoclavicularis'in yerlerini makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
8. Humerus'un iskeletteki yerleşimini tanımlar
9. Humerus'un extremitas proximalis ve distalis'i açıklar
10. Collum chirurgicum ile collum anatomicum arasındaki farkı anlatır
11. Humerus üzerinde bulunan tuberculum majus ve minus, sulcus intertubercularis, corpus humeri, crista tuberculi majoris ve minoris, tuberositas deltoidea, sulcus nervi radialis ve ulnaris, capitulum humeri, trochlea humeri, fossa olecrani'yi, epicondylus medialis ve lateralis, crista supraepicondylaris medialis ve lateralis'i makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
12. Ulna'nın iskeletteki yerleşimini tanımlar
13. Caput ve corpus ulnae'yi, ulna'nın extremitas proximalis ve distalis'ini, olecranon, incisura trochlearis, margo interosseus, incisura radialis, processus styloideus ve circumferentia articularis, tuberositas ulnae ve processus coronoideus, crista musculi supinatorius'u makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
14. Radius'un iskeletteki yerleşimini tanımlar
15. Caput radii, collum ve corpus radii, radius'un extremitas proximalis ve distalis'ini, tuberositas radii ve margo interosseus, fovea articularis ve circumferentia articularis, facies articularis carpalis, tuberculum dorsale, incisura ulnaris ve processus styloideus'u makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
16. Karpal, metakarpal kemiklerin ve falankların isimlerini sayıp makette/ kemikte/ kadavrada gösterir

#### **TIP114.4.3 PELVIS İSKELETİ**

Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Anatomi anabilim dalı, seymatoy@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Pelvisi oluşturan kemiklerin adlarını ve üzerindeki yapıları öğrenmek.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Pelvisin iskeletteki yerleşimini tanımlayıp inclinatio pelvis ve pelvis çaplarını açıklar
2. Pelvis'in bölümlerini sayar, kadın ve erkek pelvisi arasındaki farkı açıklar
3. Corpus ve ala ossis ilii'yi, fossa acetabularis'i, crista iliaca, spina iliaca anterior superior ve inferior, spina iliaca posterior superior ve inferior, labium internum, labium externum, linea intermedia, tuberculum iliacum, facies glutealis, fossa iliaca, facies sacropelvica, facies auricularis, tuberositas iliaca, linea arcuata, corpus ve ramus ossis ischii, spina ischiadica, incisura ischiadica major ve minor yapılarını makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
4. Iskion-pubis kolunu, tuber ischiadicum, ramus ossis ischii, corpus ossis pubis, pecten ossis pubis, ramus superior ossis pubis ve ramus inferior ossis pubis, sulcus obturatorius, tuberculum pubicum, facies symphysialis, symphysis pubica, linea terminalis (promontorium, linea arcuata, pecten ossis pubis)'i makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
5. Pelvis major ve minor'u açıklar
6. Apertura pelvis superior ve inferior'u açıklar
7. Facies lunata, limbus acetabuli, incisura acetabuli, fossa acetabuli, sulcus obturatorium ve canalis obturatorius'u makette/ kemikte/ kadavrada gösterir

#### **TIP114.4.4 ALT EKSTREMİTE KEMİKLERİ**

Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Anatomi anabilim dalı, seymatoy@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Alt ekstremitayı oluşturan kemiklerin adlarını ve üzerindeki yapıları öğrenmek.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Femur'un iskeletteki yerleşimini tanımlar
2. Caput ossis femoris, collum femoris ve corpus femoris, fovea capitis femoris, trochanter major ve minor, tuberositas glutea, linea aspera, labium laterale ve mediale, facies poplitea, fossa intercondylaris ve linea intercondylaris, condylus lateralis ve medialis, facies patellaris, epicondylus medialis ve lateralis, tuberculum adductorium'u makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
3. Kollodiáfizer açığı tanımlar
4. Patella'yı, yüzlerini, apex patellae, basis patellae'yi makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
5. Tibia'nın iskeletteki yerleşimini tanımlar
6. Condylus lateralis ve medialis, tuberositas tibia, tibia'nın facies articularis superior'larını, area intercondylaris anterior ve posterior, tuberculum intercondylare laterale ve mediale, tibia'nın margo anterior, margo medialis ve margo interosseus, malleolus medialis, facies articularis malleoli medialis, facies articularis fibularis, linea musculi solei, facies articularis inferior ve incisura fibularis'i makette/ kemikte/ kadavrada anlatır

7. Caput, apex capitis fibulae ve collum fibulae, facies articularis capitis fibulae, fibula'nın margo interosseus, malleolus lateralis, fossa malleoli lateralis ve facies articularis malleoli lateralis'i makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
8. Talus, calcaneus, naviculare, os cuboideum, 3 adet cuneiform kemik, metatarlar ve falankların yerleşimini makette/ kemikte/ kadavrada anlatır

#### **TIP114.4.5 NEUROCRANIUM**

Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Anatomi anabilim dalı, seymatoy@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Neurocranium'u meydana getiren kemikleri sayabilmek, hangi neurocranium kemiği ile eklem yaptığını söylemek.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Neurocranium'u meydana getiren kemiklerin adlarını sayıp yerleşimini makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
2. Neurocranium kemikleri üzerinde bulunan yapıları makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
3. Os frontale'nin yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
4. Os parietale'nin yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
5. Os occipitale'nin yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
6. Os sphenoidale'nin yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
7. Os temporale'nin yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
8. Os ethmoidale'nin yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada gösterir

#### **TIP114.4.6 VISCEROCRANIUM**

Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Anatomi anabilim dalı, seymatoy@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Viscerocranium'u meydana getiren kemikleri, üzerindeki yapıları, hangi viscerocranium kemiği ile eklem yaptığını öğrenmek.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Viscerocranium'u meydana getiren kemiklerin adlarını sayarak hangi viscerocranium kemiği ile eklem yaptığını makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
2. Viscerocranium kemikleri üzerinde bulunan yapıları makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
3. Concha nasalis inferior'un yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
4. Os lacrimale'nin yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
5. Vomer kemiğinin yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
6. Os nasale'nin yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
7. Os zygomaticum'un yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
8. Os palatinum'un yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
9. Maxilla'nın yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
10. Mandibula yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
11. Çeşitli yaşlarda mandibula'da görülen değişiklikleri makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
12. Os hyoideum'u yerleşimini ve üzerindeki yapıları makette/ kemikte/ kadavrada anlatır

#### **TIP114.4.7 KAFA İSKELETİNİN BÜTÜNÜ**

Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Anatomi anabilim dalı, seymatoy@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Kafa iskeletinin bütünündeki yapıları öğrenmek.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Kafa kemikleri arasındaki eklemeleri açıkla makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
2. Kafa iskeletinde bulunan antropometrik noktaları sayar makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
3. Kafa iskeletinde bulunan fossa'ları makette/ kemikte/ kadavrada açıkla
4. Kafa iskeletinin içinde ve dışında bulunan yapıları sayar makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
5. Fontanella (fonticulus, bingıldak)'ları sayıp ne zaman kapandıklarını bilir ve yapıları makette/ kemikte/ kadavrada gösterir

#### **TIP114.4.8 COLUMNA VERTEBRALIS, KOSTALAR, STERNUM**

Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Anatomi anabilim dalı, seymatoy@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Columna vertebralis'i, kostalar ve sternum'u oluşturan yapıları öğrenmek.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Tipik bir vertebranın özelliklerini sayar
2. Cisim (corpus), kemer (arcus), çıkıntıları (processus) ve foramen'lerini açıkla
3. Vertebral kolonu oluşturan vertebraların sayısını, fizyolojik ve patolojik vertebra eğriliklerini ve organizasyonunu bilir
4. Atipik vertebraları tanımlar, sacrum ve coccygeum'un özelliklerini açıkla, üzerindeki anatomik yapıları sayar ve makette/ kemikte/ kadavrada gösterir

5. Servikal, torakal, lumbal, sakral ve koksigeal vertebraları birbirinden ayıran özellikleri makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
6. Vertebralar üzerinde bulunan eklem yüzlerini açıklar ve makette/ kemikte/ kadavrada gösterir.
7. Kaburgaların sayısını, özelliklerini açıklar ve makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
8. Caput costae, collum costae, corpus costae ve tuberculum costae, facies articularis capitis costae, crista capitis costae, os costale ve cartilago costae, extremitas vertebralis ve sternalis, sulcus costae ve arcus costalis'i makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
9. Atipik kaburgaların özelliklerini sayar ve makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
10. Sternum'un bölümlerini bilir ve makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
11. Sternum üzerinde bulunan incisura, eklem yüzlerini sayar ve makette/ kemikte/ kadavrada gösterir.
12. Göğüs kafesini meydana getiren kemikleri sayar ve makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
13. Apertura thoracis superior ve inferior'un transvers ve sagittal çaplarını açıklar, makette/ kemikte/ kadavrada gösterir

#### **TIP114.4.9 EKLEMLER GENEL BİLGİLER**

Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Anatomi anabilim dalı, seymatoy@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Eklem tanımı, biyomekaniğini, tiplerini öğrenmek.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. İskeletin komşu kemikler arasındaki bağlantının eklem olduğunu bilir
2. Eklem biyomekaniğinin temel özelliklerini açıklar
3. Eklem türleri fibröz, kartilaginöz ve sinovial gruplarını açıklar, örnek verir
4. Sinovial eklemlerin ortak özelliklerini ve tiplerini açıklar (ginglimus, sellar, trokhoid, elipsoid, bikondiler, spheroid ve plana) ve örnek verir
5. Eklem türlerinde yapılan hareket çeşitlerini açıklar (kayma, açısız (flex-ext, abd-add), sirkumduksiyon, rotasyon)
6. Sinovial eklemlerde bulunan yapıları sayar, açıklar (Cavitas articularis, cartilago articularis – meniskus-diskus, capsula articularis, synovia, ligament)
7. Eklem yüzeylerinin uzaklaşmasını engelleyen faktörleri açıklar (negatif basınç, kapsül, bağlar, kas ve kırılgarlar, eklem yüzeyinin şekli)
8. Eklem tiplerini sayar ve örnekler verir
9. Eklem türleri (omuz, dirsek, kalça ve diz eklemleri) biyomekaniklerini açıklar

#### **TIP114.4.10 COLUMNA VERTEBRALIS VE TORAKS EKLEMLERİ**

Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Anatomi anabilim dalı, seymatoy@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Aksiyal iskeletin eklemlerini öğrenmek.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Mandibula'nın eklemi ve bağlarını açıklar, makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
2. Columna vertebralis'in cranium ile yaptığı eklemi ve bağlarını sayıp makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
3. Atlas ve axis arasındaki eklemi ve bağlarını bilir, makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
4. Columna vertebralis'in eklemleri ve bağlarını açıklar, makette/ kemikte/ kadavrada anlatır
5. Kaburgaların omurlarla yaptığı eklemleri ve bağlarını sayar, makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
6. Kıkırdak kaburgaların sternum ve kendi aralarındaki eklemleri ve bağlarını açıklar, makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
7. Sternum'un kendi bölümleri arasındaki eklemleri ve bağlarını açıklar, makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
8. Columna vertebralis'in pelvis ile eklemi ve bağlarını bilir, makette/ kemikte/ kadavrada gösterir

#### **TIP114.4.11 ÜST EKSTREMİTE EKLEMLERİ**

Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Anatomi anabilim dalı, seymatoy@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Üst ekstremitede eklemlerini adlarını, eklemi oluşturan bağları öğrenmek.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Üst ekstremitede bulunan eklemleri sayar, makette/ kemikte/ kadavrada gösterir.
2. Omuz eklemi oluşturan anatomik yapıları bilir
3. Capsula articularis, ligg. glenohumeralia, lig. coracohumerale, lig. transversum humerale, labrum glenoidale bağlarını sayar, makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
4. Dirsek eklemi oluşturan anatomik yapıları; capsula articularis, lig. collaterale ulnare, lig. collaterale radiale, lig. anulare radii, lig. quadratum, membrana interossea antebrachii ve chorda obliqua yapılarını açıklar, makette/ kemikte/ kadavrada gösterir
5. El bilek eklemi oluşturan anatomik yapıları bilir

6. Art. radioulnaris distalis, art. radiocarpalis, el parmak eklemlerini oluşturan anatomik yapıları makette/ kemikte/ kadvrada gösterir
7. Artt. manus, art. carpometacarpales, artt. metacarpophalangeales, art. interphalangeales manus'u hangi kemikler arasında olduğunu ve bağlarını makette/ kemikte/ kadvrada gösterir
8. Canalis carpi'nin sınırlarını ve içinden geçenleri sayar, makette/ kemikte/ kadvrada gösterir, klinik önemini açıklar

#### **TIP114.4.12 ALT EKSTREMİTE EKLEMLERİ**

Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Anatomi anabilim dalı, seymatoy@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Alt ekstremite eklemlerini adlarını, eklemi oluşturan bağları öğrenmek.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Alt ekstremitede bulunan eklemleri sayar, makette/ kemikte/ kadvrada gösterir
2. Kalça eklemi oluşturan anatomik yapıları; caput femoris, acetabulum, facies lunata, lig. capitis femoris, lig. iliofemorale, lig. pubofemorale, lig. ischiofemorale'yi makette/ kemikte/ kadvrada gösterir. En kuvvetli bağı bilir
3. Diz eklemi oluşturan anatomik yapıları; lig. collaterale mediale (tibiale), lig. collaterale laterale (fibulare), lig. cruciatum anterior, lig. cruciatum posterior, lig. patellae, meniscus medialis, meniscus lateralis'i makette/ kemikte/ kadvrada gösterir
4. Ayak eklemi oluşturan anatomik yapıları; art. tibiofibularis, art. talocruralis, artt. pedis, art. talocalcanea, art. talocalcaneonavicularis, artt. intercuneiformes, art. cuneocuboidea, artt. intertarsaeae, artt. tarsometatarsales'i makette/ kemikte/ kadvrada gösterir
5. Parmak eklemlerini oluşturan anatomik yapıları artt. metatarsophalangeales ve artt. interphalangeales pedis'i makette/ kemikte/ kadvrada açıklar

#### **TIP114.1.1 OLAY YERİ VE HASTA DEĞERLENDİRME**

Dr. Mustafa Köksal, Acil Tıp anabilim dalı, mustafakoksal@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Çoklu yaralanmalarda olayı, olay yerini, yaralıları değerlendirmek ve yaralılara ilk yardım uygulamak

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Çoklu yaralanmalı olay yerinde triyaj bölgelerini belirleyebilir
2. Çoklu yaralanmalı olay yerinde triyaj bölgelerinin tanımını yapabilir.
3. Acil sağlık hizmeti açısından olayı tanımlar
4. Olay seviyelerini maddeler şeklinde yazar
5. Olay seviyelerine örnek verir
6. Olay yeri değerlendirme basamaklarını sırasıyla yazar
7. Olay yeri değerlendirme basamaklarına örnek verir
8. Örnek bir olay üzerinde olay yeri değerlendirme basamaklarındaki eksikleri ya da sıralama hatasını fark eder
9. Örnek bir olay üzerinde olay yeri değerlendirme basamağındaki hatayı fark eder.
10. Olay yerinde kullanabileceği ve ihtiyacı olan malzemeleri listeler
11. Olaya ve yaralıya yaptığı uygulamaların adli yönden önemli olduğunu bilir
12. Örnek bir olay üzerinde adli olgu ve deliller hakkında olay yerinde yapılan hataları fark eder
13. Triyaj tanımını yapar
14. Triyajın amacını açıklayabilir
15. START algoritmasında verilmeyen basamakları doldurabilir
16. Örnek olayda verilen vakaları START algoritmasına göre sınıflandırabilir
17. Acil sağlık yardımı çağrısında (112) hangi bilgileri vermesi gerektiğini bilir
18. Örnek olay bildiriminde eksik ya da hatalı bilgiyi fark eder
19. Solunum sisteminin çocuk ve erişkin farklarını listeleyebilir
20. Çocuklardaki solunum sisteminin erişkinlere göre farkı temel yaşam desteği (TYD) uygulamalarında ne tür farklılıklara neden olmaktadır çıkarım yapabilir
21. Suni soluk ile solutmayı solunum fizyolojisi ile karşılaştırabilir
22. 'Önce Bir Hastayı Değerlendir' algoritmasındaki basamakları açıklayabilir
23. Nörolojik değerlendirmede USAY/AVPU algoritmasını kullanabilir
24. Hava yolu tıkanıklığı gelişebilecek riskli hastaları tanıır
25. 'Önce Bir Hastayı Değerlendir' algoritmasında verilmeyen basamağı doldurabilir
26. Hastanın dolaşımını değerlendirmek için kullanılan ölçümleri bilir
27. Hastayı 3 basamaklı değerlendirme yöntemini bilir
28. Hastanın 3 basamaklı değerlendirme yöntemindeki basamakları açıklar.

### **TIP114.1.2 RESÜSİTASYON TARİHÇESİ VE İLK YARDIM**

Dr. Mustafa Köksal, Acil Tıp anabilim dalı, mustafakoksal@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Resüsitasyon konusunda geçmişten ders almak ve geleceği planlamak. İlk yardım tanımına uygun müdahalede bulunmak.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Resüsitasyonu tanımlar.
2. Kardiyopulmoner arresti tanımlar.
3. Geçmişte denenmiş resüsitasyon yöntemlerini bilir.
4. Kanıta dayalı güncel resüsitasyon kılavuzlarına ulaşabilir.
5. Kanıta dayalı bilimde bilginin sınıf ve kanıt düzeyini yorumlayabilir.
6. İlk yardımın hukuki bağlayıcılığını bilir.
7. İlk yardım tanımını yapar).
8. Örnek vaka üzerinde, ilk yardımın tanımına göre yapması gereken doğru uygulamayı belirleyebilir.
9. İlk yardımcıda bulunması gereken özellikleri sayabilir.

### **TIP114.1.3 TEMEL YAŞAM DESTEĞİ**

Dr. Mustafa Köksal, Acil Tıp anabilim dalı, mustafakoksal@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Dolaşım ve solunum durmasını tanımak, TYD uygulayabilmek.

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. TYD basamaklarını sayabilir.
2. Rastgele verilen TYD basamaklarını doğru sıralayabilir
3. TYD uygulamasına yönelik örnek vakada hangi basamaktan devam edeceğini bulabilir
4. TYD uygulamalarından algoritma oluşturabilir
5. Sağlık çalışanı ve halktan kurtarıcının uygulayacağı TYD basamaklarındaki farkları listeler
6. Yaşam zincirinin basamaklarını bilir
7. Örnek vakaya uygulanan TYD sonrasında sağ kalım, mortalite hakkında bilgi verir.
8. Örnek vakaya göre TYD'de ilk yapması gereken müdahaleyi belirleyebilir.
9. Derlenme (koma) pozisyonunu gerçekleştirebilir.
10. Heimlich manevrası gerçekleştirebilir.
11. Tam hava yolu tıkanıklığı gelişen yalnız kişinin ne yapması gerektiğini gösterebilir.
12. TYD'de kaliteli göğüs basısı gerçekleştirebilir.
13. Kısmi ve tam havayolu tıkanıklığı arasındaki farkları listeleyebilir.
14. Kısmi havayolu tıkanıklığına nasıl müdahale edeceğini bilir.
15. Tam havayolu tıkanıklığına nasıl müdahale edeceğini bilir.
16. Hava yolu açma manevralarını gerçekleştirebilir.
17. Soluk kontrolü gerçekleştirebilir.
18. Gerekli hastada uygun suni soluk verebilir.
19. TYD gerebilecek bir hasta için çocuk ve erişkinde acil yardım çağırısını hangi basamakta yapacağını bilir.
20. Çocuk ve erişkin TYD uygulamalarındaki farkları tablo şeklinde yazar.
21. Gebelere TYD'de dikkat edilmesi gereken farklılıkları yazabilir.
22. Etkin göğüs basısına ait özellikleri listeleyebilir.
23. OED kullanabilir.
24. Bilinci kapalı hastada, hastayı değerlendirmeden OED uygulamanın hangi zararlara neden olabileceğini tespit edebilir.
25. OED kullanmanın uygun olmadığı ortamları bilir.
26. Gerekli vakada erken TYD uygulamanın gerekçesini açıklayabilir.
27. 'Önce Bir Hastayı Değerlendir' ve 'C-A-B' algoritmasının birbiriyle ilişkisini açıklar.

### **TIP114.1.4 ACİL SAĞLIK HİZMETLERİNİ TANIMA**

**Dersin Amacı: ...**

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

### **TIP114.1.5 DOĞAL AFETLER VE KBRN**

**Dersin Amacı: ...**

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

#### **TIP114.23.1 KIKIRDAK DOKU HİSTOLOJİSİ**

Dr. Öğr. Ü. Ahmad YAHYAZADEH, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, yahyazadeh.ahmad@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Kıkırdak Doku Histolojisini öğrenir

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Hyalin kıkırdağın histolojik yapısını anlatabilmeli
2. Elastik kıkırdağın histolojik yapısını anlatabilmeli
3. Fibröz kıkırdağın histolojik yapısını anlatabilmeli
4. Kıkırdağın oluşumu, büyümesi ve onarımını tarif edebilmeli

#### **TIP114.23.2 KEMİK DOKU HİSTOLOJİSİ**

Dr. Öğr. Ü. Ahmad YAHYAZADEH, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, yahyazadeh.ahmad@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Kemik Doku Histolojisini öğrenir

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Kemik hücrelerini tanımlar
2. Kemik matrisi oluşturan bileşenleri listeler
3. Periosteum ve endosteum nedir tanımlar
4. Kemik türleri nelerdir tanımlar

#### **TIP114.23.2 EKLEM HİSTOLOJİSİ**

Dr. Öğr. Ü. Feyza BAŞAK, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, feyzabasak@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Eklem Histolojisini öğrenir

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Eklem hakkında temel bilgileri sıralar
2. Eklem türlerine göre histolojik özellikleri tanımlar

#### **TIP114.23.3 OSTEOGENEZİS**

Dr. Öğr. Ü. Feyza BAŞAK, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, feyzabasak@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Osteogenezis nedir öğrenir

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Osteogenez aşamalarını sıralayabilmeli
2. Kemik büyümesi, yeniden şekillenmesi ve onarımını anlatabilmeli
3. Kemiğin metabolik rolünü belirtebilmeli

#### **TIP114.23.4. KAN VE LENF DOKUSU HİSTOLOJİSİ**

Dr. Öğr. Ü. Yusuf ERSAN, Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı, yusufersan@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Kan ve Lenf Dokusu Histolojisini öğrenir

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Plazma bileşenleri nedir sayabilir
2. Kan hücrelerini listeleyebilir
3. Edinsel bağışıklık hücrelerini sayabilir
4. Mukoza ile ilişkili lenfoid dokunun tanımını yapabilir
5. Timüsün histolojik özelliklerini tarif edebilir
6. Lenf düğümlerinin histolojik özelliklerini tarif edebilir
7. Dalağın histolojik özelliklerini tarif edebilir.

#### **TIP114.37.1 YAĞLARIN SİNDİRİMİ VE MOBİLİZASYONU**

Prof. Dr. Tahir KAHRAMAN, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, tahirkahraman@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Lipitlerin vücuda alınımı, sindirim, emilim ve taşınmasını öğrenmek

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Diyetle alınan lipidlerin içeriğini açıklar.
2. Lipidlerin sindiriminde görevli enzimleri ve sentezlendikleri dokuları açıklar.
3. Lipidlerin sindiriminin gerçekleştiği dokuları bilir.
4. Emülsiyon oluşumu hakkında bilgi verir.
5. Misel oluşumunu anlatır.
6. Lipidlerin emilimini anlatır.
7. Lipit sindirim ve emiliminde görev alan hormonları sayar.
8. Şilusu tanımlar.
9. Lipidlerin emilim sonrası nasıl taşındığını öğrenir.



### TIP114.37. 2 YAĞ ASİTLERİ VE SENTEZİ

Prof. Dr. Eyüp ALTINÖZ, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, eyupaltinoz@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Yağ sentezinin tepkimelerini ve hangi organellerde hangi basamağın gerçekleştiğini kavramak

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Yağ asitlerini tanımlar.
2. Doymuş ve doymamış yağ asitlerini açıklar.
3. Esansiyel yağ asitlerini ve canlı için önemini anlatır.
4. Yağ asidi sentezleyen dokuları sayar.
5. Yağ asitlerinin sentezini açıklar.
6. Yağ asidi sentezinin hücrenin hangi kısmında gerçekleştiğini bilir.
7. Yağ asidi sentezi için gerekli maddeleri sayar.
8. BALL döngüsünü anlatır.
9. Yağ asidi sentezinin kontrol enzimlerinin bilir.
10. Yağ asidi sentezinde gerekli olan NADPH kaynaklarını açıklar.
11. Yağ asidi sentezinin düzenlenmesi hakkında bilgi verir.
12. Yağ asidi biyosentezinin son ürününü ifade eder.
13. Zincir uzamasını açıklar.

### TIP114.37.3 YAĞ ASİTLERİNİN OKSİDASYONU

Prof. Dr. Eyüp ALTINÖZ, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, eyupaltinoz@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Yağ asidi oksidasyonunun gerçekleştiği yer, türlerini, tüm basamakları ve görevli enzimleri öğrenmek

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. En önemli enerji kaynağı olan yağ asitlerinin oksidasyonunun hangi doku ve organellerde gerçekleştiğini anlatır.
2. Yağ asitlerinin oksidasyon türlerini bilir.
3. Yağ asitlerinin mitokondriye taşınımını bilir.
4. Yağ asitlerinin  $\beta$ -oksidasyonunu anlatır.
5. Oksidasyonda görevli molekül ve enzimleri sayar.
6. Yağ asitlerinin  $\beta$  oksidasyonunun yararları hakkında bilgi verir.
7. Yağ asitlerinin  $\beta$  oksidasyonu ile oluşan asetil-KoA'ların kullanım yerlerini sayar.
8. Monoansatüre ve Poliansatüre yağ asidi oksidasyonunu açıklar.
9. Yağ asitlerinin  $\alpha$  oksidasyonunu tanımlar.
10. Yağ asitlerinin  $\omega$  oksidasyonu tanımlar.

### TIP114.37.4 KETON CİSİMLERİ

Dr. Öğr. Ü. Mehmet KARA, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, mehmetkara@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Keton cisimciklerinin sentezi, görevi ve metabolizmasını kavramak

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Keton cisimlerinin isimlerini sayar.
2. Keton cisimlerinin hangi dokuda sentezlendiğini bilir.
3. Keton cisimlerinin sentez basamaklarını açıklar.
4. Keton cisimciği sentezinin hangi moleküllerden sentezlendiğini bilir.
5. Keton cisimciğinin hangi metabolik durumlarda sentezlendiğini açıklar.
6. Keton cisimlerinin oluşumunun açlıkta ve diyabette bu metabolizmanın organizmayı nasıl etkilediğini açıklar.
7. Keton cisimciklerini kullanan dokuları sayar.
8. Ketonüri, ketonemi ve ketoasidoz metabolik durumları tanımlar.

### TIP114.37.5 TRIAÇİGLİSEROLLERİN METABOLİZMASI VE EİKOZANOİDLER

Prof. Dr. Tahir KAHRAMAN, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, tahirkahraman@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Triaçilgliserolün yapısını ve lokal etkili lipit türevlerinin etkilerini öğrenmek

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Triaçilgliserolün yapısını açıklar.
2. Triaçilgliserolün hangi dokularda ve nasıl sentezlendiğini anlatır.
3. Triaçilgliserol sentez ve yıkılımının hormonal kontrolü hakkında bilgi verir.
4. Hormona duyarlı lipazın aktivitesini açıklar.
5. Organizmada lipid (Araşidonik asit) türevi olup, önemli metabolik etkileri olan prostaglandin, lökotrien ve tromboksan gibi eikozanoidlerin fonksiyonlarını ve bunlara etki eden ilaç ve biyolojik molekülleri anlatır.
6. COX-1 ve COX-2 yolaklarını, inhibisyonunu ve önemini açıklar.

#### **TIP114.37.6 FOSFOLİPİDLER VE GLİKOLİPİDLER**

Dr. Öğr. Ü. Mehmet KARA, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, mehmetkara@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Depo ve membran lipitlerinin yapısı, türleri ve işlevlerini öğrenmek

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Fosfolipid ve glikolipidlerin yapısını açıklar.
2. Fosfolipid ve glikolipidlerin çeşitlerini bilir.
3. Fosfolipid ve glikolipidlerin sentezini anlatır.
4. Fosfolipid ve glikolipidlerin organizmadaki fonksiyonlarını sayar.
5. Fosfolipid ve sfingolipidlere özgü lipidozları sınıflandırır.

#### **TIP114.37.7 KOLESTEROL SENTEZİ VE KOLESTEROLDEN SENTEZLENEN DİĞER BİLEŞİKLER**

Prof. Dr. Tahir KAHRAMAN, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, tahirkahraman@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Kolesterolün yapısı, özellikleri, işlevleri, sentezini, yıkılımını öğrenmek ve endotel tabakadaki akıbeti hakkında bilgi sahibi olmak

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Kolesterolün temel kimyasal yapısını tanımlar.
2. Kolesterolün özelliklerini sayar.
3. Kolesterolün biyofonksiyonlarını açıklar.
4. Kolesterol sentez basamaklarını sayar.
5. Kolesterol sentezinde kontrol enzimlerinin bilir.
6. Kolesterol sentezi ara ürünlerini ve kullanım yerlerini açıklar.
7. Kolesterol sentezinin hormonal kontrolünü bilir.
8. Kolesterolün aterosklerozdaki rolünü anlatır.
9. Kolesterolde sentezlenen biyomolekülleri sayar.
10. Kolesterol yıkılımını anlatır.

#### **TIP114.37.8 LİPOPROTEİNLER**

Prof. Dr. Eyüp ALTINÖZ, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, eyupaltinoz@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Lipoproteinlerin sentezi, türleri, doku ve organlardaki rollerini yüksek ve düşük seviyelerdeki halleri ile öğrenmek

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Organlar arası lipid transportunu sağlayan lipoproteinlerin genel yapısının öğrenir.
2. Lipoproteinler olan şilomikron, VLDL, LDL ve HDL'nin içeriklerini bilir.
3. Şilomikron, VLDL, LDL ve HDL'nin metabolizmasının öğrenir.
4. Emilim lipemisi ve sebebini öğrenir.
5. Apoprotein tanımı yapar.
6. Apoprotein çeşitleri ve görevlerinin açıklar.
7. Lipoprotein metabolizmasında görevli enzimleri sayar.
8. Lipoprotein reseptörleri hakkında bilgi sahibi olur.
9. Köpük hücre oluşumunu açıklar.
10. Yaygın ve önemli bir hastalık olan Ateroskleroz 'da etkili lipidler ve bunlara ilişkin mekanizmaları açıklar.
11. Hiperkolesterolemi düzeylerini kavrar.

#### **TIP114.37.9 NÜKLEİK ASİTLER, NÜKLEOTİDLERİN YAPISI VE FONKSİYONLARI**

Dr. Öğr. Ü. Mehmet KARA, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, mehmetkara@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Nükleik asitlerin moleküler yapısını, çeşitlerini ve fonksiyonlarını öğrenmek

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Nükleik asitlerinin bileşenlerinden olan nükleotidlerin yapı ve özelliklerini bilir.
2. Riboz ve deoksiriboz şekerlerin yapılarını ve özelliklerini açıklar.
3. Deoksiribonükleik asit (DNA) ve ribonükleik asitlerin (RNA) yapıları hakkında bilgi sahibi olur.
4. DNA ve RNA çeşitlerini ve fonksiyonlarını açıklar.
5. Nükleotidlerin polimerize olması esnasında oluşan fosfodiester bağının oluşumunu açıklar.
6. DNA'da meydana gelen denatürasyon, renaturasyon, hiper kromik etki gibi parametreleri tanımlar.

#### **TIP114.37.10 NÜKLEİK ASİTLERİN SENTEZİ, "DE NOVO" VE "SALVAGE" ARA YOLLARI VE METABOLİZMASI**

Dr. Öğr. Ü. Mehmet KARA, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, mehmetkara@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Pürin Pirimidin sentezi-yıkılımını öğrenmek ve kanser tedavisinde hücre çoğalmasının durdurulmasındaki mekanizmayı kavramak

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Besinlerle alınan nükleik asitlerin sindirimini bilir.
2. Pürin nükleotid sentezini ve kontrolü hakkında bilgi sahibi olur.
3. Pürin nükleotid yıkımını açıklar.
4. Pirimidin nükleotid sentezi kontrolünü bilir.
5. Pirimidin nükleotid yıkımını açıklar.
6. Ribonükleotidlerin deoksiribonükleotidlere dönüşümünü anlatır.
7. Pürin metabolizması bozukluklarını açıklar.
8. Pirimidin metabolizması bozuklukları açıklar.
9. Nükleotid sentezindeki bazı hedef enzimlerinin inhibisyonunun kanser tedavisindeki önemini kavrar.

#### **TIP114.37.11 SUDA ÇÖZÜNEN VİTAMİNLER**

Prof. Dr. Tahir KAHRAMAN, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, tahirkahraman@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Vitaminleri, çeşitlerini, suda çözünen vitaminleri sınıflandırılması, metabolizmadaki önemi ve eksikliğindeki bulguları kavramak

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Vitaminleri tanımlar.
2. Suda çözünen vitaminleri sayar.
3. Her bir vitamene ait kimyasal özelliklerini açıklar.
4. Suda çözünen vitaminlerin günlük alınması gereken dozlarını ve kesin kaynaklarını kavrar.
5. Vitaminlerin etki mekanizmaları, etkileri ve yer aldığı metabolik yollar ve reaksiyonlar açıklar.
6. Vitamin eksikliği bulguları bilir.

#### **TIP114.37.12 YAĞDA ÇÖZÜNEN VİTAMİNLER**

Prof. Dr. Tahir KAHRAMAN, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, tahirkahraman@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Yağda çözünen vitaminlerin özelliklerini ve etki mekanizmalarını öğrenmek, ayrıca eksikliği ve fazla alınımındaki bulguları kavramak

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Her bir vitamene ait yapısal özellikler bilir.
2. Vitaminlerin aktif formlarının sentezini kavrar.
3. Vitaminlerin sindirim ve taşınma özelliklerini bilir, depolama özelliklerini açıklar.
4. Vitaminlerin etki mekanizmaları ve etkileri anlatır.
5. Vitamin eksikliği bulguları bilir.
6. Vitaminlerin günlük alınması gereken dozlarını ve kesin kaynaklarını kavrar.
7. Vitamin fazlalığı bulguları bilir.

#### **TIP114.37.13 OKSİDAN/ANTIOKSİDAN SİSTEMLER**

Dr. Öğr. Ü. Mehmet KARA, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, mehmetkara@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Oksidan-antioksidan sistemleri ve etki mekanizmalarını öğrenmek

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Serbest radikalleri tanımlar.
2. Reaktif oksijen partiküllerini açıklar.
3. Serbest radikallerin vücutta oluşturdukları etkileri bilir.
4. Antioksidan sistemi tanımlar.
5. Antioksidan sistemi sınıflandırır.
6. Antioksidan sistemin etki mekanizmasını bilir.
7. Vücudun endojen savunma sistemini öğrenir.
8. Endojen antioksidan enzimler hakkında bilgi sahibi olur.

#### **TIP114.37.14 HEM SENTEZİ VE BİLİRUBİN METABOLİZMASI**

Dr. Öğr. Ü. Mehmet KARA, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, mehmetkara@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Hem biyosentezi ve yıkımı sonucu ortaya çıkan bilirubin metabolizmasını öğrenmek

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Hem yapısını açıklar.
2. Hem'in bulunduğu yapıları sayar.
3. Hem sentez basamaklarını sayar.
4. Hem sentezini düzenleyici enzimleri açıklar.
5. Hem sentez inhibitörlerini ifade eder.
6. Hem katabolizması basamaklarını sayar.
7. Hücredeki yeri, hız kısıtlayıcı basamaklarını ve son ürünlerini bilir.
8. Bilirubin metabolizmasını açıklar.
9. Sarılık hakkında bilgi sahibi olur.

### **TIP114.37.15 BESLENME BİYOKİMYASI**

Prof. Dr. Tahir KAHRAMAN, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, tahirkahraman@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Besinlerin sindirimi, besinlerin metabolizmada kullanım yollarını, yapısal, etki ve enerjetiklerle ilgili biyokimyasal olayları tümüyle kavranmak

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Besin ve enerji gereksinimleri öğrenir.
2. Önerilen günlük besinsel harcama paylarını açıklar.
3. Besinlerin sindirimini bilir.
4. Besinlerdeki etki, yapısal ve enerjetik biyomolekülleri bilir.
5. Kalorik diyet nedir kavrar.
6. Beslenme ve biyokimyasal yollar arasındaki ilişkiyi açıklar.
7. Vitamin ve minerallerin beslenmedeki önemini öğrenir.
8. Çeşitli yaşlardaki beslenme bozukluklarına bağlı hastalıkları bilir.
9. Toplumda sık görülen kronik hastalıklar ve beslenme arasındaki ilişkiyi açıklar.

### **TIP114.37.16 METABOLİK ENTEGRASYON**

Prof. Dr. Eyüp ALTINÖZ, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, eyupaltinoz@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Metabolizmayı açlık, tokluk durumunda hormonal uyanlarında etkisiyle tüm biyokimyasal süreçleri bir bütün şeklinde kavramak

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Metabolizmayı genel olarak tanımlar.
2. Metabolizmanın fonksiyonlarını bilir.
3. Metabolizma üzerine etkili düzenleyici sistemleri açıklar.
4. Anabolizma ve katabolizmayı tanımlar.
5. Majör metabolik yolların ve kontrol noktaları anlatır.
6. Metabolik yollardaki anahtar kavşakları öğrenir.
7. Majör organların metabolik fonksiyonlarını açıklar.
8. Metabolizmadaki hormonal aksiyonları anlar.
9. Toklukta organlar arası etkileşim bilir.
10. Açlıkta organlar arası etkileşim bilir.
11. Hormonların metabolik düzenleme üzerine etkilerini açıklar.
12. Uzamış açlık durumunda organlar arası dönüşümlü ilişkiler hakkında bilgi sahibi olur.

### **TIP114.38.1: PEDİGRİ OKUR YAZARLIĞI**

Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Tıbbi Biyoloji anabilim dalı, gulaybulut@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Pedigri okur yazarlığını bilmek

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Pedigrinin tanımını yapar
2. Pedigrinin kullanım alanlarını maddeler şeklinde yazar
3. Bir pedigride temel işaretleri çizer
4. Bir bireye ait pedigriyi çizer
5. Kompleks (evlatlık alma, verme, çok eşlilik gibi) işlemleri pedigri işaretleri ile ifade eder
6. Bir özelliği pedigride nasıl göstereceğini örnekler ile tablo şeklinde yazar
7. Birden çok özelliğin Pedigrilerde nasıl takip edilebileceğini örnekler ile tablo şeklinde yazar

### **TIP114.38.2: MENDEL GENETİĞİNE GİRİŞ**

Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Tıbbi Biyoloji anabilim dalı, gulaybulut@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Mendel 'in genetik bilime yapmış olduğu katkıları öğretmeyi amaçlar

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Mendel 'in deneysel modelinin o güne kadarki bilim anlayışında neleri değiştirdiğini maddeler şeklinde yazar
2. Bezelyelerin neden Mendel çalışmaları için seçildiğini maddeler şeklinde açıklar
3. Mendel 'in bezelyelerindeki özellikleri maddeler şeklinde yazar
4. Monohibrit çaprazlama kurallarını verilen iki birey için uygular
5. Dihibrit çaprazlama kurallarını verilen iki birey için uygular
6. Trihibrit çaprazlama kurallarını verilen iki birey için uygular
7. Yüksek mertebeden çaprazlama ile ilgili olarak punnet karesi metodolojisini uygular
8. Çatalı hat metodunu verilen iki genotipe uygulayabilir
9. Fenotip oranlarını hesaplar
10. Genetik oranlarını hesaplar
11. Mendel 'in yasalarını sayar

### TIP114.38.3: MENDEL GENETİĞİNİN UZANTILARI

Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Tıbbi Biyoloji anabilim dalı, gulaybulut@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Mendel genetiğinin yeniden keşfini ve modern genetiği biçimlendirmesini öğretmek

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Allel geni tanımlar
2. Allel gen için teorik örnek / örnekler verir
3. Allellerin fenotipi etkileme yollarını maddeler şeklinde yazar
4. Allellerin fenotipi etkileme yollarına örnekler verir
5. Allellerin fenotipi etkileme yollarının olası etkilerini mRNA odağında maddeler şeklinde yazar
6. Allellerin fenotipi etkileme yollarının olası etkilerini protein odağında maddeler şeklinde yazar
7. Kodominantlık tanımını yapar
8. Kodominant olgusuna örnekler verir
9. Minör kan grubunun kalıtım kalıbını olası tüm genotipleri yazarak açıklar
10. Major kan grubunun kalıtım kalıbını olası tüm genotipleri yazarak açıklar
11. Bombay fenotipinin tanımını yapar
12. Bombay fenotipinin moleküler temelini çizerek anlatır
13. Letal allel tanımını yapar
14. Letal allel varlığını ispat için fenotip oranının nasıl kullanılabileceğini çizerek açıklar
15. Miks kalıtım modeli gösteren birden çok allelin birlikte fenotipe etkisinin nasıl olduğunu açıklamak için çatalı hat metodu üzerinde hesaplamaları yapar
16. Mendel klasik oranlarının değişimine neden olan durumları maddeler şeklinde yazar
17. Mendel klasik oranlarını değiştiren durumların örneklerini verir
18. Epistaz kavramının tanımını yapar
19. Epistaz örneği olarak Bombay fenotipini ele alarak tüm olası fenotip/genotip ilişkilerini çizerek açıklar

### TIP114.38.4: ÖKARYOTLARDA KROMOZOM HARİTALAMASI

Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Tıbbi Biyoloji anabilim dalı, gulaybulut@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Genlerin kromozomlar üzerinde belirli lokasyonlarda bulunduğunu kavratır

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Bir koromozomu çizerek üzerindeki yapıları gösterir
2. Bir çift insan kromozomu çizerek diploid yapı tanımını yapar
3. Bağlantı (linkage) tanımını yapar
4. Bağlı genlere örnek verir
5. Bağlı gen, bağımsız gen arasındaki farkları tablo şeklinde yazar
6. "Bağımsız iki genin iki farklı homolog kromozom çifti üzerindedir" ibaresini çizerek açıklar
7. "Bağlı iki genin tek bir homolog kromozom çifti üzerindedir" ibaresini çizerek açıklar
8. Homolog olmayan kromozomları bir çift kromozom üzerinde çizerek gösterebilir
9. Parça değiş tokuşunun homolog kromozomların kardeş olmayan çiftler üzerinde olduğunu hatırlar
10. Bağlantı oranını hesaplayabilir
11. Morgan uzunluk birimini hesaplayabilir
12. Stuvetant'ın haritalama çalışmasının benzerini verilen veriler için genlere uygulayabilir
13. 3 noktalı haritalama tanımını yapar
14. 3 noktalı haritalama çalışmasını verilen veriler ışığında uygular
15. Tüm haritalama çalışmaları için interferans ve rastlantı katsayılarını hesaplar

### TIP114.38.5: OTOZOMAL DOMİNANT VE RESESİF KALITIM

Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Tıbbi Biyoloji anabilim dalı, gulaybulut@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Kalıtım kalıplarının temellerini kavratmayı amaçlar

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Otozomal kalıtımı kısaca tanımlar, OD ve OR tanımlarını yapar
2. OD, OR hastalıklar için genel terminolojiye hâkim olur, gerekli terimleri açıklar, örnek yazabilir
3. OD 'ye örnek olarak Ailesel Hiperkolesterolemi ve Huntington hastalıklarını model olarak tanımlar, eğitim pedigrisi çizer
4. OD'nin genel özelliklerini maddeler şeklinde yazabilir
5. Değişken ekspresivite vs tam olmayan penetrans tanımlarını yapar
6. Değişken ekspresivite vs tam olmayan penetrans pedigrisi olan etkilerini sıralar
7. OR'ye örnek olarak kistik fibrozis ve Tay-Sachs hastalıklarını model olarak tanımlar, eğitim pedigrisi çizer
8. OD ve OR için özel eğitim pedigrilerini maddeler şeklinde yorumlar, bireylerin genotiplerini üzerlerine yazar

**TIP114.38.6: EŞEY BERLİRLEME VE EŞEY KROMOZOMLARI**

Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Tıbbi Biyoloji anabilim dalı, gulaybulut@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Eşey kromozomu ya da kromozomlarının yapı, özellik ve eşeyi belirlemedeki rolleri kavratır

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Maya, C. Elegans gibi model organizmalarda eşey kavramını örnekler vererek tanımlar
2. X ve Y kromozomlarının eşeyi belirlediklerini kanıtları sunarak yazar
3. Klinefelter sendromu için eşey kromozomlarının karyotipini yazar
4. Turner sendromu için eşey kromozomlarının karyotipini yazar
5. Triple-X sendromu için eşey kromozomlarının karyotipini yazar
6. Süper erkek sendromu için eşey kromozomlarının karyotipini yazar
7. İnsanlarda Y kromozomunu çizerek üzerindeki genleri yazar
8. Y kromozomunun insanda cinsiyeti hangi gen/genler vasıtası ile belirlediğini gen fonksiyon bağlantısı üzerinden tablo şeklinde yazar
9. Barr cisimciğini tanımlar
10. Barr cisimciğini mikroskop altında bulabilir
11. Lyon hipotezinin özelliklerini maddeler şeklinde yazar
12. Dişilerin X kromozomu üzerinde taşınan genler yönünden neden mozaik olduğunu çizerek anlatır

**TIP114.38.7: KROMOZOMLARIN SAYISAL ve DÜZENSEL ANOMALİLERİ**

Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Tıbbi Biyoloji anabilim dalı, gulaybulut@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Kromozomların sayısal anomalilerini ve düzenlenme varyasyonlarını kavratmaktadır

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Kromozomların sayısal varyasyonlarının terminolojik karşılıklarını tablo şeklinde yazar
2. Verilen bir sayısal anomaliler ile verilen terminolojileri eşleştirebilir.
3. Sayısal terminolojik tanımlarda boş bırakılan yerlere gelmesi muhtemel kavramları yazar
4. Monozomi olayının fenotipik/genotipik etkilerini maddeler şeklinde yazar
5. Trizomi olayının fenotipik/genotipik etkilerini maddeler şeklinde yazar
6. Down sendromunun bir trizomi olduğunu bilir
7. Down sendromundaki fazladan kromozomun olası kökeninin neler olabileceğini yazar
8. 7 nolu hedefi çizerek açıklar
9. Patou sendromunu tanımlar
10. Edwards sendromunu tanımlar
11. Verilen monozomi ya da trizomileri verilen sendromlar ile eşleştirebilir
12. Poliploidileri tanımlar
13. Yapısal anomalileri sayar
14. Yapılan anomalilerin her birini çizerek anlatır
15. Delesyonun oluş mekanizmasını çizerek anlatır
16. 14 nolu hedefi Cir du chat modeli üzerinden tekrar tanımlar
17. Duplikasyonun oluş mekanizmasını çizerek anlatır
18. Yapısal anomalilerin gamet oluşumu esnasındaki olası sonuçlarını çizerek anlatır

**TIP114.38.8: X'E BAĞLI DOMİNANT VE RESESİF KALITIM**

Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Tıbbi Biyoloji anabilim dalı, gulaybulut@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Kalıtım kalıplarının temellerini kavratmayı amaçlar

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. XRD, XRR kalıtım kalıplarını tanımlarını yapar ve aralarındaki farkları yazar
2. XRD, XRR hastalıklar için genel terminolojiye hâkim olur, gerekli terimleri açıklar, örnek yazabilir
3. XRR'ye örnek olarak Hemofili A ve Kırmızı-Yeşil renk körlüğü hastalıklarını model olarak tanımlar, eğitim pedigrisi çizer
4. XRR özelliklerini maddeler şeklinde yazar
5. XRD kalıtımına örnek olarak D vitaminine dirençli raşitizm model olarak açıklayabilir, eğitim pedigrilerini çizer
6. XRD ve XRR için özel eğitim pedigrilerini maddeler şeklinde yorumlar, bireylerin genotiplerini üzerlerine yazar

**TIP114.38.9: MENDELYEN OLMAYAN KALITIM**

Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Tıbbi Biyoloji anabilim dalı, gulaybulut@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Genlerin Mendelyen olmayan davranışlarını kavrar

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Gonodal mozaikizm tanımı yapar,
2. Gonodal mozaikliğin genel özelliklerini alt alta yazar
3. Gonodal mozaiklik için eğitim pedigrisini çizebilir

4. Parental dizomi kavramını açıklar
5. Prader-Willi sendromunu model hastalık olarak tanımlar, açıklar ve genetik geçişini örneklerle yazar
6. Angelman sendromunu model olarak tanımlar, açıklar ve genetik geçişini örneklerle yazar
7. İmprinting kavramını tanımlar
8. İmprintlenme örneklerini bilir, kalıtım kalıbına oturtup, pedigrisini çizebilir

#### **TIP114.38.10: EPIGENETİK**

Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Tıbbi Biyoloji anabilim dalı, gulaybulut@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** DNA dizisi değişimi olmaksızın, genomik ifadenin değişim yollarının kavratılması

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Epigenetik tanımını maddeler şeklinde yazar,
2. DNA dizisindeki değişikliklerle haricindeki varyasyonların kalıtıma etki ettiğini bilir, örnek verebilir
3. Genomdaki Epigenetik değişiklikleri sayar
4. DNA metilasyon tanımını yapar, örnek verir
5. Histon modifikasyonunu tanımlar
6. miRNA ve kodlanmayan RNA kavramlarını açıklar, Epigenetik rollerini maddeler şeklinde yazar
7. İmprinting kavramını tanımlar
8. Epigenetik ve kanser ilişkisini tanımlar, örnekleri maddeler şeklinde yazar
9. Epigenetik çevre ilişkisini açıklar, maddeler şeklinde yazar
10. RNA'nın yeni ortaya çıkan rolleri
11. RNA tipleri ve görevlerini tablo şeklinde yazar
12. Ribozim kavramını ve hayatla olan bağlantısını açıklar
13. sncRNA ve prokaryot modelini açıklar
14. sncRNA ve ökaryotik modelini açıklar
15. siRNA, miRNA, piRNA kavramlarını açıklar ve görevlerini örnekler vererek maddeler şeklinde yazar
16. ncRNA ve görevlerini yazar
17. Halkasal RNA ve microRNA arasındaki bağlantıları bilir, kontrol mekanizması olarak ne işe yaradığını açıklar

#### **TIP114.38.11: ÇEKİRDEK DIŞI KALITIM**

Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı Öğretim üyeleri, Tıbbi Biyoloji anabilim dalı, gulaybulut@karabuk.edu.tr

**Dersin Amacı:** Çekirdek dışı kalıtımın temellerini kavratmaktır

**Öğrenim Hedefleri:** Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Çekirdek dışı kalıtımın tanımını yapar
2. Hangi organellerin neden kalıtıma katkısı olduğunu madde şeklinde yazar
3. Heteroplazmi tanımını yapar
4. Endosimbiont teori tanımını yapar
5. İnsan mitokondriyal DNA'sının moleküler organizasyonunu çizerek gösterebilir
6. İnsan mitokondriyal santral dogmasını çizerek, madde akışını gösterebilir
7. Mitokondriyal kalıtımın temellerini maddeler şeklinde yazar
8. Leber kalıtsal optik nöropatisi hastalığının moleküler modelini yazar
9. 8.hedefe özel klinik özellikleri ile etkilenen sahalari eşleştirebilir.
10. Kearns-Sayre sendromunun moleküler modelini yazar
11. Hedefe özel klinik özellikleri ile etkilenen sahalari eşleştirebilir.

#### **KAYNAK KİTAP**

1. Arıncı, K., & Elhan, A. (Editörler). **Anatomi 1 ve 2. Cilt.**
2. Sargon, M. F. (Çeviri Editörü). **Sobotta Anatomi Atlası.**
3. Cumhuriyet, M. (Çeviri Editörü). **Netter Anatomi Atlası.**
4. Standring, S. (Ed.). **Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice** (41st Edition).
5. Drake, R. L., Vogl, A. W., & Mitchell, A. W. **Gray's Anatomy for Students International Edition.**
6. Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. R. **Clinically Oriented Anatomy.**
7. Arifoğlu, Y. **Her Yönüyle Anatomi** (3. Baskı).
8. Taner, D. (Editör). **Fonksiyonel Anatomi: Ekstremiteler ve Sırt Bölgesi.**
9. Sancak, B., & Cumhuriyet, M. (Editörler). **Fonksiyonel Anatomi: Baş-Boyun ve İç Organlar.**
10. Cander, B. **Hastane Öncesi Acil Tıp ve Paramedik.** İstanbul Tıp Yayınevi.
11. Zideman, D. A., Singletary, E. M., Borra, V., et al. **European Resuscitation Council Guidelines 2021: First Aid. Resuscitation, 161, 270-290.**  
[https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(21\)00066-6/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(21)00066-6/fulltext)
12. Olasveengen, T. M., Semeraro, F., Ristagno, G., et al. **European Resuscitation Council Guidelines 2021: Basic Life Support. Resuscitation, 161, 98-114.**  
[https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(21\)00062-9/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(21)00062-9/fulltext)

13. Van de Voorde, P., Turner, N. M., Djakow, J., et al. **European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support.** *Resuscitation*, 161, 327-387.  
[https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(21\)00068-X/fulltext](https://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(21)00068-X/fulltext)
14. Pellegrino, J. L., Charlton, N. P., Carlson, J. N., et al. **2020 American Heart Association and American Red Cross Focused Update for First Aid.** *Circulation*, 142(17), e287-e303.  
<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000900>
15. Topjian, A. A., Raymond, T. T., Atkins, D., et al. **Part 4: Pediatric Basic and Advanced Life Support.** *Circulation*, 142(16\_Suppl\_2), S469-S523.  
<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000901>
16. Panchal, A. R., Bartos, J. A., Cabañas, J. G., et al. **Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support.** *Circulation*, 142(16\_Suppl\_2), S366-S468.  
<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000916>
17. Cooper, J. A., Cooper, J. D., & Cooper, J. M. **Cardiopulmonary Resuscitation: History, Current Practice, and Future Direction.** *Circulation*, 114(25), 2839-2849.  
<https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.610907>
18. Karataş, M., & Selçuk, E. B. **Kardiyopulmoner Resüsitasyonun Tarihçesi.** *Kafkas Tıp Bilimleri Dergisi*, (2), 84-87. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/423484>
19. Junquiera. **Temel Histoloji.** Nobel Tıp Kitabevi.
20. Sadler, T. W. **Langman'ın Medikal Embriyoloji Kitabı.** Palme Tıp Kitabevi.
21. Eroschenko, V. P. **DiFiore Histoloji Atlası.** Palme Yayıncılık.
22. Eşrefoğlu, M. **Temel Histoloji.** Nobel Tıp Kitabevi.
23. Eşrefoğlu, M. **Özel Histoloji.** Nobel Tıp Kitabevi.
24. Eşrefoğlu, M. **Genel ve Özel Embriyoloji.** Nobel Tıp Kitabevi.
25. Gürdöl, F. **Tıbbi Biyokimya.** İstanbul Tıp Kitabevi.
26. Yücel, D., & Ulukaya, E. **Lippincott Biyokimya.** Nobel Tıp Kitabevi.
27. Yücel, D. **Harper'in Biyokimyası.** Güneş Tıp Kitabevi.
28. Yöntem, M., & Ünaldı, M. **Biyokimya.** İstanbul Tıp Kitabevi.
29. Konukoğlu, D. **Sorularla Konu Anlatımlı Tıbbi Biyokimya.** Nobel Tıp Kitabevi.
30. Klug, W. S. **Genetik Kavramlar.** Palme Yayıncılık.
31. **Pedigrî Okur Yazarlığı İçin Kaynak.**  
<https://www.tibbigenetik.org.tr/upload/2018117135147.pdf>

**DEĞERLENDİRME  
ÖLÇÜTLERİ**

Çoktan seçmeli sorular (teorik sınav) ve pratik sınav



**DERSİN ADI-KODU: TIP114-KEMİK VE EKLEM KURULU**

Etkinlik	Süresi	Süresi	Toplam İş Yüğü
Dersin sınıf için öğrenim süreci	7	17	119
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	7	8	56
Ara Sınavlar (Hekimlik becerileri vb.)	7	0	0
Kısa Sınavlar (Vizit vb.)	7	0	0
Laboratuvar çalışması	1	10	10
Pratik sınav	1	10	10
Teorik sınav	1	14	14
<b>Toplam İş Yüğü:</b>			209
<b>Toplam İş Yüğü / 30(s):</b>			6,96
<b>AKTS Kredisi:</b>			7

No	Program Yeterlilikleri (Öğrenme Çıktıları)	Etki (1-5)
1	Mezuniyet öncesi ve sonrası tıp eğitimi ile sürekli mesleki gelişim alanlarında bilgileri uzmanlık düzeyinde geliştirebilme	4
2	Öğrenme ve öğretme ile ilgili kuram ve yaklaşımlar ve bunların dayandığı eğitim felsefeleri konusunda derinlemesine bilgi sahibi olabilme	3
3	Tıp ve sağlık bilimleri alanına özel öğretim yöntemlerini uygulayabilme ve tıp ve sağlık bilimleri ile ilgili alanlarda eğitim programı geliştirebilme	4
4	Tıp ve sağlık bilimleri ile ilgili alanlarda öğrencilere yönelik ölçme ve değerlendirme çalışmalarını yapabilme	4
5	Tıp ve sağlık bilimleri ile ilgili alanlarda programın değerlendirilmesine yönelik çalışmalar yapabilme	3
6	Tıp ve sağlık bilimleri ile ilgili alanlarda uzmanlık düzeyindeki bilgilerini kullanarak araştırma yapabilme	5
7	Tıp ve sağlık bilimleri ile ilgili alanlarda güncel eğitim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme	3
8	Üst düzey düşünsel süreçleri kullanarak tıp eğitimi alanında bilimsel düşünce ve yöntem geliştirebilme	5
9	Tıp eğitimcisi olarak görev ve sorumluluklarını mesleki değerler ve etik ilkeler doğrultusunda yerine getirebilme	4
10	Tıp ve sağlık bilimleri ile ilgili alanlarda öğretimin her düzeyinde toplumsal bakışı, meslekler arası iş birliğini önceleyerek bu alanların gereksinim duyduğu alanlarda danışmanlık yapabilme	2
11	Kişisel ve mesleki gelişimi için yetkinliklerini, kanıt dayalı tıp çerçevesinde ve yaşam boyu öğrenme ilkelerine dayalı olarak güncel tutabilme	5
12	Yaşam boyu öğrenme ve vatandaşlık bilincine, dil ve iletişim becerisine, tarih bilgisine sahip olur	1

## Değerlendirme Açıklamaları

1. **Mezuniyet öncesi ve sonrası tıp eğitimi ile sürekli mesleki gelişim alanlarında bilgileri uzmanlık düzeyinde geliştirebilme (4):**
  - TIP114 dersinde kemik, eklem, iskelet sistemi, lipidler, vitaminler ve genetik gibi konular detaylı olarak ele alınmaktadır. Bu bilgiler, tıp eğitimini ve sürekli mesleki gelişimi destekler niteliktedir.
2. **Öğrenme ve öğretme ile ilgili kuram ve yaklaşımlar ve bunların dayandığı eğitim felsefeleri konusunda derinlemesine bilgi sahibi olabilme (3):**
  - Dersler ağırlıklı olarak bilimsel ve teknik içeriklere odaklanmış durumda olup, eğitim kuramları ve yaklaşımları hakkında doğrudan bilgi sağlanmamaktadır. Ancak biyokimya ve genetik gibi konular, öğretim yöntemlerini dolaylı olarak destekleyebilir.
3. **Tıp ve sağlık bilimleri alanına özel öğretim yöntemlerini uygulayabilme ve tıp ve sağlık bilimleri ile ilgili alanlarda eğitim programı geliştirebilme (4):**
  - Ders içerikleri, biyokimya, genetik ve anatomi konularında öğretim yöntemlerini uygulama ve eğitim programı geliştirme becerilerini destekler. Öğrenciler, bu derslerde edindikleri bilgileri sağlık bilimleri alanında kullanabilirler.
4. **Tıp ve sağlık bilimleri ile ilgili alanlarda öğrencilere yönelik ölçme ve değerlendirme çalışmalarını yapabilme (4):**
  - Anatomik ve biyokimyasal konuların yanı sıra genetik analizler, öğrencilere ölçme ve değerlendirme becerileri kazandırır.
5. **Tıp ve sağlık bilimleri ile ilgili alanlarda programın değerlendirilmesine yönelik çalışmalar yapabilme (3):**
  - Program değerlendirme doğrudan ele alınmasa da dersler analitik düşünme ve değerlendirme becerilerini geliştirmeye yardımcı olur.
6. **Tıp ve sağlık bilimleri ile ilgili alanlarda uzmanlık düzeyindeki bilgilerini kullanarak araştırma yapabilme (5):**
  - TIP114 dersi, anatomi, biyokimya ve genetik konularında detaylı araştırma yapma becerilerini kazandırır. Öğrenciler bu konularda uzmanlaşarak araştırma yapabilirler.
7. **Tıp ve sağlık bilimleri ile ilgili alanlarda güncel eğitim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme (3):**
  - Teknoloji kullanımı doğrudan vurgulanmasa da biyokimyasal ve genetik analizlerde teknolojik araçlar kullanılmaktadır.
8. **Üst düzey düşünsel süreçleri kullanarak tıp eğitimi alanında bilimsel düşünce ve yöntem geliştirebilme (5):**
  - Dersler, öğrencilerin bilimsel düşünce ve yöntem geliştirme becerilerini artırmak için gereken bilgi ve teknikleri sunar.
9. **Tıp eğitimcisi olarak görev ve sorumluluklarını mesleki değerler ve etik ilkeler doğrultusunda yerine getirebilme (4):**
  - Tıbbi etik ve mesleki değerler konularına değinilmekte, bu da öğrencilerin mesleki sorumluluklarını etik ilkeler doğrultusunda yerine getirmelerine yardımcı olur.
10. **Tıp ve sağlık bilimleri ile ilgili alanlarda öğretimin her düzeyinde toplumsal bakışı, meslekler arası iş birliğini önceleterek bu alanların gereksinim duyduğu alanlarda danışmanlık yapabilme (2):**
  - Toplumsal bakış ve meslekler arası iş birliği konuları doğrudan ele alınmamaktadır.
11. **Kişisel ve mesleki gelişimi için yetkinliklerini, kanıta dayalı tıp çerçevesinde ve yaşam boyu öğrenme ilkelerine dayalı olarak güncel tutabilme (5):**
  - Dersler, öğrencilerin sürekli mesleki gelişimlerini destekleyecek bilgi ve beceriler sunmaktadır.
12. **Yaşam boyu öğrenme ve vatandaşlık bilincine, dil ve iletişim becerisine, tarih bilgisine sahip olma (1):**
  - Tıp tarihi ve etik konularına değinilse de dil ve iletişim becerileri doğrudan ele alınmamaktadır.