

DERSİN ADI-KODU: TIP115 – KAS KURULU

PROGRAMIN ADI: TIP FAKÜLTESİ

EĞİTİM VE ÖĞRETİM BİLGİLERİ

Teori	Uygulama	Toplam	Kredi	AKTS
91 saat	20 saat	111	111	7
Ders dili	Zorunlu/ Seçmeli	Ön şartlar		
Türkçe	Zorunlu	Tıp Fakültesi Sınıf 1 Öğrencisi Olmak		

DERSİN AMACI

Dersin amacı, kas ve iskelet sistemlerinin normal yapı ve işlevleri hakkında kapsamlı bilgi kazandırmaktır. Teorik olarak sunulan bilgilerin laboratuvar uygulamalarıyla desteklenerek pekiştirilmesi ve vücudun anatomik pozisyonunun nasıl oluşturulduğunun öğretilmesi temel hedefler arasındadır. Ayrıca, iskelet kasları hakkında edinilen anatomik bilgi ve becerilerin diğer temel bilimler ile klinik derslerle ilişkilendirilebilir hale getirilmesi sağlanmaktadır.

Bu çerçevede, vücudun kan, epitel, bağ, kemik ve kas dokularının yapısının öğrenilmesi ve bu dokularda gerçekleşen biyokimyasal süreçlerin tüm ayrıntılarıyla kavranması amaçlanmaktadır. Ek olarak, popülasyon genetiği, rekombinant DNA teknolojileri, gen tedavisi, genetiği değiştirilmiş organizmalar ve -omic kavramları gibi ileri düzey konulara yönelik kavramsal bilgi kazandırılması hedeflenmektedir.

DERS İÇERİĞİ

1. Kaslar Genel Bilgi
2. Yüz Anatomisi ve Kafa Derisi
3. Çiğneme Kasları, Art. Temporomandibularis ve Fossalar, Boyun Anatomisi
4. Ms, Spinal Sinirler ve Pleksus Cervicalis
5. Pektoral Kaslar, İnterkostal Kaslar, Axilla ve Pleksus Brachialis
6. Yüzeysel Sırt Kasları, Suboccipital Bölge ve Derin Sırt Kasları
7. Omuz ve Kol Kasları
8. Ön Kol Anatomisi ve Fossa Cubitalis
9. El Anatomisi
10. Karın Ön ve Arka Duvarı Kasları
11. Kalça Kasları
12. Pleksus Lumbalis Pleksus Sacralis Pleksus Pudendalis
13. Uyluğun Ön Arka ve Medial Bölgeleri
14. Fossa Poplitea, Bacak ve Ayak Anatomisi
15. Üst Ekstremité Klinik Anatomisi konularını öğrenerek hareket sistemlerinin normal yapı ve işlevini öğrenerek, makette/ kadavrada inceleyerek pekiştirir
16. Spektrofotometrik ölçümü tanımlar. Ölçüm yaparken kullanılan materyaller ve özelliklerini ayrıca ölçüm prensibini açıklar.
17. Kan ve içerisinde bulunan bileşenleri tanımlar. Kanın görevlerini sayar.
18. Epitel ve bağ dokusunu yapısındaki protein ve vitamin gibi bileşenleriyle açıklar.
19. Epitel ve bağ dokusunun fonksiyonlarını öğrenir.
20. Epitel ve bağ dokusunun farklı tip yerlerde ne şekilde görevlerinin olduğunu bilir.
21. Kemik dokusunun yapısını tanımlar.
22. Kemik dokusunun oluşum ve yıkımında görevli olan hormon ve minerallerin isimlerini sayar, normal değer aralıklarını bilerek klinik yorumlamasını yapar.
23. Kas dokusunun yapısını açıklar. Gerçekleşen biyokimyasal olayları bilir.
24. Basit birtakım sayılar ile bir genin davranışı hakkında nasıl bilgi sahibi olunabilir hakkında kavramsal bilgi saptamayı amaçlar
25. Rekombinant DNA teknolojilerinin bilime olan katkısını kavratmaktır
26. Gen tedavisi hakkında kavramsal bilgi saptamayı amaçlar
27. Genetiği değiştirilmiş organizmalar hakkında kavramsal bilgi saptamayı amaçlar
28. Omix projelerinin neden başlatıldığını, sonuçlarını ve kullanım alanlarını kavramsal düzeyde öğrenciye öğretebilmek amaçlanmıştır.

HEDEFLER

TIP115.4.1 KASLAR GENEL BİLGİ

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

Dersin Amacı: Çeşitli kas türlerinin yapısal organizasyonunu öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Kas dokusu tiplerini, iskelet kaslarının makroskopik ve mikroskopik yapısını tanımlar
2. İskelet kas gövdesi (venter), giriş (tendo), epimisyum, perimisyum, endomisyum, kas lifi demetleri (fasikulus), kas lifleri (myofibril) terimlerini tanımlar
3. İskelet kaslarının başlangıç (origo) ve bitiş noktalarının (insertio) eklem eksenleri ile ilişkisini açıklar
4. İskelet kaslarının nasıl adlandırıldıkları ve sınıflandırıldıklarını açıklar
5. Esas hareket ettirici kas, antagonist kas, fiksator kas ve sinerjist kas terimlerini tanımlar
6. Ekstremitelerdeki ön, arka, iç kompartmanları tanımlar

TIP115.4.2 YÜZ ANATOMİSİ VE KAFA DERİSİ

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

Dersin Amacı: Yüz ve kafa derisi anatomisini oluşturan yapıları yüzeyleyden derin tabakaya kadar öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Yüzün sınırlarını ve bölgelerini bilir
2. Kafa derisi ve fasialarını bilir
3. Yüz ve scalp'ın motor ve duyu inervasyonunu açıklar.
4. Yüz ve scalp'ın damarlarını bilir, kadavra/makette gösterir
5. Baş kaslarının isimlerini, fonksiyonlarını ve sinirini açıklar, kadavra/makette gösterir

TIP115.4.3 ÇIĞNEME KASLARI, ART. TEMPORAMANDIBULARIS VE FOSSALAR

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

Dersin Amacı: Çiğneme kaslarının ve çene eklemi organizasyonunu öğrenmek, bu bölgedeki fossalar ve içerisindeki oluşumları öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Çiğneme kaslarının isimlerini, fasialarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar, kadavra/makette gösterir
2. Mandibula'nın eklemi ve bağlarını açıklar, kadavra/makette gösterir
3. Fossa temporalis sınırlarını açıklar, sınırlarını ve buralara açılan yapıları kemikte/makette gösterir
4. Fossa infratemporalis sınırlarını açıklar, sınırlarını ve buralara açılan yapıları kemikte/makette gösterir
5. Fossa pterygopalatina'nın sınırlarını açıklar, sınırlarını ve buralara açılan yapıları kemikte/makette gösterir
6. Fossaların diğer cranium boşlukları ile bağlantılarını tanımlar

TIP115.4.4 BOYUN ANATOMİSİ

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

Dersin Amacı: Boyun anatomisini öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Boynun sınırlarını bilir
2. Boyun bölgeleri ve üçgenlerini açıklar
3. Boyun damar-sinir paketini açıklar
4. Boyun bölgesindeki tüm kasların isimlerini, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar, kadavra/makette gösterir
5. Hyoid üstü ve altı kasların isimlerini, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar, kadavra/makette gösterir

TIP115.4.5 MS, SPINAL SİNİRLER VE PLEKSUS CERVICALIS

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

Dersin Amacı: Medulla spinalis'in yapısını, spinal sinirlerin oluşumu ve dallanmalarının öğrenmek, plexus cervicalis'in oluşumu ve dallanmasını öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Medulla Spinalis'in yerleşimini, zarlarını ve zarlar arasındaki boşlukları ve BOS'u açıklar
2. Medulla Spinalis'in vertebral kolon ile ilişkisini bilir, conus medullaris'i açıklar
3. Intumescentia cervicalis ve lumbosacralis'i tanımlar
4. Medulla Spinalis'in dış yüzündeki olukları sayar
5. Medulla Spinalis'in segmentlerini sayar

6. Radix anterior ve radix posterior'un oluşumunu açıklar
7. Medulla Spinalis gri cevherindeki kolumnaları sayar, fonksiyonlarını bilir
8. Medulla Spinalis enine kesitinde substantia grisea ve substantia alba'yı tanımlar (m. spinalis iç yapısı)
9. Periferik sinir sistemini tanımlar (spinal sinir, kranial sinirler, otonom sinir sistemi, spinal ganglion)
10. Sinir lifleri, gangliyonlar ve sensitif ya da motor sonuç plaklarını tanımlar
11. Spinal sinirlerin sayısını bilir
12. Spinal sinirin oluşumunu açıklar
13. Spinal sinirlerin arka dalları ve dermatom'u açıklar
14. Punctum nervorum, plexus cervicalis'in oluşumunu ve dallarını açıklar, diğer sinirlerle bağlantılarını bilir

TIP115.4.6 PEKTORAL KASLAR, INTERKOSTAL KASLAR

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

Dersin Amacı: Göğüs ve toraks bölgesinde bulunan kas ve fasialarını öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Göğüs kaslarının isimlerini, fasialarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar, kadavra/makette gösterir
2. İnterkostal kasların isimlerini, fasialarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar, kadavra/makette gösterir
3. İnterkostal sinirlerin oluşumunu ve dağılımını açıklar sayar

TIP115.4.7 AXILLA VE PLEKSUS BRACHIALIS

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

Dersin Amacı: Axilla sınırları ve içerisinde bulunan yapıları öğrenmek, plexus brachialis'in oluşumu ve dallanmasını öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Fossa axillaris'in sınırlarını, içerisinde bulunan yapıları ve klinik önemini açıklar
2. Plexus brachialis'in oluşumunu ve dallarını açıklar
3. Plexus brachialis'in önemli dallarını sayar, innerve ettiği yapıları açıklar
4. N. medianus, n. ulnaris, n. radialis, n. axillaris felcinde meydana gelen klinik durumu açıklar

TIP115.4.8 YÜZEYEL SIRT KASLARI, SUBOCCIPITAL BÖLGE VE DERİN SIRT KASLARI

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

Dersin Amacı: Sırt kas ve fasialarını ve özel üçgen alanlarını öğrenmek, suboccipital bölge kaslarını ve üçgenlerini öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Yüzeysel sırt fasialarını bilir
2. Yüzeysel sırt kaslarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar kadavra/makette gösterir
3. Derin sırt fasialarını bilir
4. Derin sırt kaslarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar kadavra/makette gösterir
5. Suboccipital bölge kaslarının origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar kadavra/makette gösterir
6. Trigonum lumbale superius ve inferius, oskültasyon üçgeninin sınırlarını ve özelliklerini açıklar
7. Suboccipital bölge kaslarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar kadavra/makette gösterir
8. Trigonum suboccipitale'yi açıklar, içerisinden geçen yapıları bilir

TIP115.4.9 OMUZ VE KOL KASLARI

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

Dersin Amacı: Omuz ve kol bölgesinin kas ve fasialarını öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Omuz eklemine hareket sağlayan kas gruplarını makette/kadavrada gösterir
2. Omuz eklemine hareket sağlayan kas gruplarının origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar
3. Kolun ön ve arka kompartmanında bulunan kas gruplarını makette/kadavrada gösterir
4. Origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar
5. Kolda bulunan damarları ve sinirleri makette/kadavrada gösterir
6. Humerotricipital aralığın (spatium axillare laterale) sınırlarını ve içerisinden geçen yapıları açıklar

7. Scapulotricipital aralığın (spatium axillare mediale) sınırlarını ve içerisinde geçen yapıları açıkla

TIP115.4.10 ÖN KOL ANATOMİSİ VE FOSSA CUBITALIS

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

Dersin Amacı: Ön kol kas ve fasyalarını öğrenmek, fossa cubitalis sınırlarını ve içerisinde bulunan yapıları öğrenme

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Ön kol ön ve arka kompartmanda bulunan kasların isimlerini, fasyalarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıkla, kadavra/makette gösterir
2. Ön kolda bulunan damarları ve sinirleri makette/kadavrada gösterir
3. Lateral ve medial epicondylitis'i tarif eder
4. Canalis carpi, fovea radialis/anatomik enfiye kutusu/anatomical snuff box sınırlarını ve içerisinde geçen yapıları bilir
5. El bileğindeki ekstansör kas kirişlerinin synovial kılıfları ve kanallarını, bu kanallardan geçen kas kirişlerini bilir kadavra/makette gösterir
6. Fossa cubitalis'in sınırlarını ve bu fossada yer alan yapıları bilir

TIP115.4.11 EL ANATOMİSİ

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

Dersin Amacı: El kaslarını ve fasyalarını öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Elin yüzeysel ve derin fasyalarını, aponeurosis palmaris'i açıkla
2. Elin deri inervasyonunu açıkla, kadavra/makette gösterir
3. El kaslarının origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıkla
4. Elde bulunan damarları ve sinirleri kadavra/makette gösterir
5. Canalis carpi'nin sınırlarını ve içinden geçenleri sayar, klinik önemini açıkla

TIP115.4.12 KARIN ÖN VE ARKA DUVARI KASLARI

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

Dersin Amacı: Karın ön ve arka duvarı kas ve fasyalarını öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Karın ön duvarında bulunan kasların isimlerini, fasyalarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıkla.
2. Karın arka duvarında bulunan kasların isimlerini, fasyalarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıkla.
3. Karın arka duvarında yer alan damar ve sinir yapılarını bilir.

TIP115.4.13 KALÇA KASLARI

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

Dersin Amacı: Kalça bölgesi kas ve fasyalarını öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Kalçanın ön tarafında bulunan kasların isimlerini, fasyalarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıkla, kadavra/makette gösterir
2. Kalçanın arka tarafında bulunan kasların isimlerini, fasyalarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıkla, kadavra/makette gösterir
3. Foramen suprapiriforme ve infrapiriforme yapılarını tanımlar, içinden geçen yapıları bilir.

TIP115.4.14 PLEKSUS LUMBALIS PLEKSUS SACRALIS PLEKSUS PUDENDALIS

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

Dersin Amacı: Plexus lumbalis, plexus sacralis ve plexus pudendalis'in oluşumu ve dallanmasını öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Plexus lumbalis'in oluşumunu ve dallarını açıkla, kadavra/makette gösterir
2. Plexus sacralis'in oluşumunu ve dallarını açıkla, kadavra/makette gösterir
3. N. ischiadicus'un oluşumunu açıkla, uç dallarını sayar, kadavra/makette gösterir
4. N. tibialis'in dallarını sayar, kadavra/makette gösterir
5. N. fibularis'in dallarını sayar, kadavra/makette gösterir
6. Plexus pudendalis'in oluşumunu ve dallarını açıkla, kadavra/makette gösterir
7. Membrana obturatoria ve canalis obturatorius'u açıkla, canalis obturatorius'tan geçen yapıları bilir, kadavra/makette gösterir

TIP115.4.15 UYLUĞUN ÖN ARKA VE MEDIAL BÖLGELERİ

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

Dersin Amacı: Uyluk bölgesi kaslarını, trigonum femorale, canalis femoralis ve canalis adductorius sınırlarını ve içerisinden geçen yapıları öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Uyluğun fasias ve kaslarını bilir, lacuna vasorum ve lacuna musculorum'u açıklar
2. Uyluğun ön kompartmanında bulunan kasların isimlerini, fasialarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar, kadavra/makette gösterir
3. Uyluğun medial kompartmanında bulunan kasların isimlerini, fasialarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar, kadavra/makette gösterir
4. Uyluğun arka kompartmanında bulunan kasların isimlerini, fasialarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar, kadavra/makette gösterir
5. Trigonum femorale (scarpa üçgeni)'nin sınırlarını ve içerisinden geçen yapıları açıklar, kadavra/makette gösterir
6. Canalis adductorius'un (hunter kanalı, subsartorial kanal) sınırlarını ve içerisinden geçen yapıları açıklar, kadavra/makette gösterir
7. Canalis femoralis'in sınırlarını ve içerisinden geçen yapıları açıklar, kadavra/makette gösterir

TIP115.4.16 FOSSA POPLITEA, BACAK VE AYAK ANATOMİSİ

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

Dersin Amacı: Bacak ve ayak bölgesi kas ve fasialarını, fossa poplitea'nın sınırlarını ve içerisinden geçen yapıları öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Bacağın fasias ve kaslarını bilir
2. Bacağın ön tarafındaki ekstansor kasların isimlerini, fasialarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar, kadavra/makette gösterir
3. Bacağın arka tarafındaki fleksor kasların isimlerini, fasialarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar, kadavra/makette gösterir
4. Bacağın dış tarafındaki fibular(peroneal) kasların isimlerini, fasialarını, origo, insertio, sinir ve fonksiyonlarını açıklar, kadavra/makette gösterir
5. Tendo calcaneus'u (Achillis) oluşturan kas kırışlarını ve sonlandığı yeri bilir, kadavra/makette gösterir
6. Fossa poplitea'nın sınırlarını ve içerisinden geçen yapıları bilir, kadavra/makette gösterir
7. Ayađa çeşitli hareketler yaptıran kas gruplarını bilir, kadavra/makette gösterir
8. Ayak bileği etrafındaki fasial yapıları, fibröz bantları (5 adet retinakulum), bu fibröz bantların altından geçen yapıları bilir, kadavra/makette gösterir
9. Retinaculum musculorum flexorum (lig. laciniatum) ile kemik arasında oluşan 4 kanalı ve bu 4 kanaldan geçen kas kırışlarını bilir, kadavra/makette gösterir
10. Ayak sırtında ve tabanında bulunan kasların isimlerini, fasialarını, origo, insertio, damar, sinir ve fonksiyonlarını açıklar, kadavra/makette gösterir

TIP115.4.17 ÜST EKSTREMİTE KLİNİK ANATOMİSİ

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

Dersin Amacı: Üst ekstremitede meydana gelen klinik tabloları öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Üst ekstremitede kemik, eklemi kas ve sinir lezyonlarında oluşacak klinik tabloları bilir

TIP115.4.18 ALT EKSTREMİTE KLİNİK ANATOMİSİ

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

Dersin Amacı: Alt ekstremitede meydana gelen klinik tabloları öğrenmek.

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Alt ekstremitede kemik, eklemi kas ve sinir lezyonlarında oluşacak klinik tabloları bilir

TIP115.16.1 İSKELET KAS MEKANİKSEL ÖZELLİKLERİ

Dr. Ümit YILMAZ, Fiziyojji Anabilim Dalı, umityilmaz@karabuk.edu.tr

Dersin Amacı: İskelet kasının mekaniksel özelliklerini öğrenmek

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

2. İskelet kas lifini tanımlar ve özelliklerini sayar
3. Sarkolemma ve sarkoplazmayı tanımlar
4. Sarkoplazmik retikulumu tanımlar ve kası kasılması için önemini anlatır
5. Sarkomeri tanımlar

6. Bir sarkomeri oluşturan temel yapıları sayar
7. Kasılmada görev alan sarkomer proteinlerini sıralar
8. Titin, nebulin, alfa aktinin, aktin, miyozin, tropomiyozin, troponin ve desmin gibi sarkomerik proteinlerin görevlerini anlatır
9. Transvers tübüller ve terminal sisterna kavramlarını tarif eder ve önemini anlatır
10. Dihidropiridin ve Ryanodin reseptörlerinin görevini söyler

TIP115.16.2 KASILMA MEKANİZMASI

Dr. Ümit YILMAZ, Fiziyojji Anabilim Dalı, umityilmaz@karabuk.edu.tr

Dersin Amacı: Kasların kasılma özelliklerini ve mekanizmalarını öğrenmek

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Farklı kaslardan kaydedilen izometrik sarsıların özelliklerini sebepleriyle birlikte anlatır
2. Kas lifi tiplerini söyler
3. Tip I (yavaş) liflerin özelliklerini söyler
4. Tip II (hızlı) liflerin özelliklerini söyler
5. Hızlı ve yavaş liflerin farklarını anlatır
6. Tip I (hızlı) liflerin alt tiplerini söyler
7. Kas içiği ve Golgi tendon organının tanımlar
8. İzotonik ve izometrik kasılmayı tarif eder ve örneklerle açıklar
9. Kas kasılmasının başlangıç ve oluşum basamaklarını sırasıyla sayar
10. Kayan iplikçik mekanizmasını ayrıntılı olarak anlatır
11. Kas kasılması esnasında sarkomerde meydana gelen fiziksel değişimleri anlatır
12. Miyozin filamentinin fonksiyonel yapısını ayrıntılı olarak anlatır
13. Miyozin başlarının ATPaz aktivitesinin kasılma için önemini anlatır
14. Aktin filamentinin kas kasılmasındaki önemini anlatır
15. Tropomiyozin molekülünün kasılmadaki rolünü söyler
16. Troponin molekülünü oluşturan alt birimleri sayar ve bunların kasılmadaki görevlerini anlatır
17. Aktin filamentlerinin troponin-tropomiyozin kompleksi ile nasıl inhibe edildiğini söyler
18. Çapraz köprü döngüsünü ve boyunca yürüme teorisini ayrıntılı biçimde anlatır
19. Kasılma için enerji kaynağı olarak ATP-miyozin başının hareketindeki kimyasal olayları sırasıyla anlatır
20. Aktin ve miyozin filamentlerinin örtüşme derecesinin gerim üzerine etkisini söyler
21. Bütün bir kasta kas boyunun kasılma gücünü nasıl etkilediğini anlatır

TIP115.16.3 ÇİZGİLİ KASIN KASILMA MEKANİĞİ VE ENERJETİKLERİ

Dr. Ümit YILMAZ, Fiziyojji Anabilim Dalı, umityilmaz@karabuk.edu.tr

Dersin Amacı: Çizgili kasın kasılma mekaniğini ve enerjetiklerini öğrenmek

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Motor üniteyi tanımlar
2. Motor ünite sayısının farklı olmasının önemini söyler
3. Sumasyonu tarif eder
4. Sumasyon çeşitlerini söyler
5. Tetanizasyonu tarif eder
6. Kas yorgunluğunun sebeplerini söyler
7. Kas kitlerinin büyüklüğü ve kasılma gücü arasındaki ilişkiyi açıklar
8. Remodelling kavramını açıkla
9. Kas atrofisi ve hipertrofisi sırasında kasta meydana genel temel değişiklikleri söyler
10. Yaşlanmanın iskelet kası üzerindeki etkilerini sayar
11. Hipertrofi kavramını açıklar ve temel özelliklerini sayar
12. Krampı tarif eder
13. Rigor mortisin nasıl geliştiğini sebepleriyle birlikte açıklar
14. Kas atrofisi ve hipertrofisi kavramlarını açıklar
15. Kas spazmını anlatır
16. Kas tonusunu tarif eder ve neden kaynaklandığını söyler
17. Agonist ve antagonist kas kasılmasını örnek vererek tarif eder
18. Kas atrofisi ve hipertrofisi sırasında kasta meydana genel temel değişiklikleri söyler
19. İskelet kası kasılmasında kalsiyumun önemini anlatır
20. İskelet kasının kasılması için gerekli olan kalsiyumun kaynağını bilir
21. Kasılma sırasında kullanılan enerji kaynaklarını sırasıyla söyler
22. Hangi enerji kaynağının kasılmayı ne kadar süreyle devam ettirebileceğini anlatır
23. Kas kasılmasının verimliliğinin derecesini söyler
24. Kasılma sırasında kullanılan enerji kaynaklarını sırasıyla söyler

TIP115.16.4 DÜZ KASIN FONKSİYONEL ÖZELLİKLERİ

Dr. Ümit YILMAZ, Fizyoloji Anabilim Dalı, umityilmaz@karabuk.edu.tr

Dersin Amacı: Düz kasın fonksiyonel özelliklerini öğrenmek

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Düz kasları fonksiyonel olarak sınıflandırır
2. Çok birimli ve üniter düz kaslar arasındaki farkları sayar

TIP115.16.5 DÜZ KASIN KASILMASI

Dr. Ümit YILMAZ, Fizyoloji Anabilim Dalı, umityilmaz@karabuk.edu.tr

Dersin Amacı: Düz kasın kasılmasının kimyasal ve fiziksel temellerini, sinirsel ve hormonal kontrolünü öğrenmek

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Düz kas kasılmasının kimyasal temelini söyler
2. Düz kas kasılmasının fiziksel temellerini açıklar
3. Düz kas kasılması için gerekli olan kalsiyum kaynaklarını sayar
4. Düz kasta sarkoplazmik retikulumun rolünü söyler
5. Ekstraselüler kalsiyum iyon konsantrasyonundaki değişikliklerin düz kas kasılmasını nasıl etkilediğini anlatır
6. Düz kas sinir-kas kavşağının fizyolojik anatomisini açıklar
7. Düz kas sinir-kas kavşağında salgılanan eksitator ve inhibitör transmitter maddeleri söyler
8. Düz kasta zar potansiyellerinin değerlerini söyler
9. Üniter düz kasta aksiyon potansiyeli oluşumunu anlatır
10. Sivri (dikensi) potansiyellerin oluşum mekanizmasını açıklar
11. Platolu aksiyon potansiyellerini tarif eder oluşma mekanizmasını anlatır
12. Düz kas aksiyon potansiyellerinin oluşmasında rol oynayan iyon kanallarını sayar
13. Düz kas aksiyon potansiyellerinin oluşmasında rol alan kalsiyum kanal tiplerini söyler
14. Üniter düz kasta yavaş dalga potansiyelleri ve spontan aksiyon potansiyeli oluşum mekanizmasını anlatır
15. Visseral düz kasın gerilme ile nasıl uyarıldığını ve önemini anlatır
16. Stres gevşeme kavramını tarif eder ve önemini örneklerle açıklar
17. Çok birimli düz kasın aksiyon potansiyelleri olmadan nasıl depolarize olduğunu anlatır
18. Lokal doku faktörlerine cevaben düz kasların nasıl kasıldığını anlatır
19. Düz kas kasılması üzerinde önemli etkilere sahip olan hormonları sayar
20. Hormonların düz kas kasılmasına olan etkilerini anlatır
21. Lokal doku faktörleri ile düz kasların uyarılma veya inhibe edilme mekanizmalarını açıklar
22. Düz kas ile iskelet kası arasındaki farkları ayrıntılı olarak sayar

TIP115.16.6 SİNİR-KAS KAVŞAĞINDA İLETİM

Dr. Ümit YILMAZ, Fizyoloji Anabilim Dalı, umityilmaz@karabuk.edu.tr

Dersin Amacı: Sinir-kas kavşağını yapısını ve fonksiyonunu öğrenmek

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Sinir-kas kavşağının yapısını fonksiyonel olarak ayrıntılı biçimde anlatır
2. Asetilkolin'in rolünü ve önemini açıklar
3. Asetilkolin salınım mekanizmasını anlatır
4. Asetilkolin reseptör tiplerini söyler
5. Asetilkolin reseptörlerinin dağılımını, alt tiplerini ve etki mekanizmalarını ayrıntılı olarak anlatır
6. Asetilkolin'in sinir-kas kavşağından nasıl uzaklaştırıldığını/etkisizleştirildiğini ve bu uzaklaştırmanın önemini anlatır

TIP115.37.1 SPEKTROFOTOMETRE İLE ÖLÇÜM PRENSİPLERİ

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

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

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

Dersin Amacı: Spektrofotometre ile ölçüm prensiplerinin pratiğini öğrenmek

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Spektrofotometrenin bileşenleri açıklar.
2. Spektrofotometrenin lambaları hakkında bilgi verir.
3. Spektrofotometre çeşitleri hakkında bilgi sahibi olur.
4. Küvet tanımını yapar. Küvet çeşitlerini sayar.
5. Spektrofotometrenin ölçüm yönteminin esaslarını açıklar.
6. Spektrofotometrik ölçümlerin nasıl yapıldığını anlatır.

7. Fotometrik ve kolorimetrik kavramlarını tanımlar.
8. End point ve kinetik ölçüm tekniğini bilir.
9. Absorbans, transmittans ve konsantrasyon hesaplamalarını yapar.

TIP115.37.2 KAN DOKUSU BİYOKİMYASI

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

Dersin Amacı: Kanı ve kan doku hücrelerini tanımlayıp, plazma düzeyleri hakkında bilgiler öğrenmek

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Kan, kanın bileşimi ve kanın görevlerini açıklar.
2. Kanın görevlerini sayar.
3. Plazma ve serum arasındaki ayrımı yapar.
4. Kan hücrelerinde meydana gelebilecek sayısal değişiklikleri açıklar.
5. Hemoglobinin konsantrasyonunun normal değerlerini ve sapmalarda ortaya çıkabilecek bozuklukları anlatır.
6. Antikoagülanları tanımlar.

TIP115.37. 3 EPİTEL VE BAĞ DOKUSU BİYOKİMYASI

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

Dersin Amacı: Epitel ve bağ dokusunun yapısal ve fonksiyonel özelliklerini biyokimyasal açıdan öğrenmek

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Organizmadaki değişik epitelyum dokusu yapılarını ve aralarındaki farkları söyler.
2. Epitel dokunun vücudun değişik bölgelerindeki fonksiyonlarını bilir.
3. Epitel dokulara ilişkin spesifik biyokimyasal transport ve sekretuar mekanizmalarını açıklar.
4. Bir epitelyum doku olarak damar endotelinin fonksiyonlarını ifade eder.
5. Epitel doku keratin biosentezi, tiplerini öğrenerek, genetik hastalıklardaki epitel doku değişikliklerini bilir ve ayırıcı tanıyı yapar.
6. Değişik tip bağ dokularının yapısında yer alan makromoleküllerin neler olduğunu bilir.
7. Yapıda yer alan her bir makromolekülün fonksiyonlarını söyler.
8. En önemli bağ dokusu proteini olan kolajenin temel 5 tipini sayar.
9. Kollajen biosentezinin aşamalarını anlatır.
10. Fibriller kollajen prekürsörünün işlemlemesindeki düzen ve konumunu açıklar.
11. Bağ dokusu elastinlerinin yapısal ve fonksiyonel özelliklerini sayar.
12. Kollajen-elastin arasındaki temel farkları söyler.
13. Kollajeni etkileyen önemli kalıtsal hastalığın genel özelliklerini bilir.

TIP115.37.4 KEMİK METABOLİZMASI VE BİYOKİMYASAL BELİRTEÇLERİ

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

Dersin Amacı: Kemik metabolizması ve biyokimyasal belirteçleri öğrenmek

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Kemik dokusunun yapısı ve oluşumunu açıklar.
2. Kemik metabolizması üzerine etkili hormonların isimlerini bilir.
3. Hidroksiapatit yapısını anlatır.
4. Kemik turnover markırlarının öğrenir.
5. Dişlerin biyokimyasal yapısını tanımlar.
6. Raşitizm ve osteomalazi hastalıklarını bilir.

TIP115.37.5 KAS DOKUSU BİYOKİMYASI

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

Dersin Amacı: Kas dokusu biyokimyasını ve biyokimyasal olayları öğrenmek

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Kas dokusunun yapısı ve kas dokusu elemanları açıklar.
2. Aktin ve miyozinin yapısı öğrenir.
3. Kas kontraksiyonunun bilir.
4. Kreatin fosfat ve depo önemi kavrar.
5. Kasta oluşan biyokimyasal olayları tanımlar.

TIP115.38.1: POPÜLASYON GENETİĞİ

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

Dersin Amacı: Basit birtakım sayılar ile bir genin davranışı hakkında nasıl bilgi sahibi olunabilir hakkında kavramsal bilgi saptamayı amaçlar

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Genetik varyasyonların popülasyon üzerine etkilerini maddeler şeklinde yazar
2. Hardy-Weinberg Kanunu kısaca tanımlar
3. Hardy-Weinberg kanununun analitik çözümü basit örneklerle uygular
4. Popülasyon içindeki alel ve genotip frekansları üzerine Hardy-Weinberg denklemini uygular
5. Alel frekansı değişimini yönlendiren asıl gücün doğal seçim olduğunu bilir, örnekler verir, maddelerle yazar
6. Göç, Gen akışı, Genetik sürüklenme, Küçük popülasyon etkilerini modele yerleştirip, basit analitik çözümler yapar
7. Türleşmeye olan etkileri sayar ve her birini örnekle açıklar
8. Hardy-Weinberg kanununu insan popülasyonlarına uygular
9. Sınıf kan grubu sorusunu ödev olarak çözer. Sınıftaki kan grupları sayılır ve frekanslar denklemine göre hesaplanır.

TIP115.38.2: REKOMBİNANT DNA TEKNOLOJİLERİ

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

Dersin Amacı: Rekombinant DNA teknolojilerinin bilime olan katkısını kavratmaktır

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Restriksiyon enzimlerini ve fonksiyonlarını maddeler şeklinde yazar
2. DNA klonlama ve ifade vektörlerinin yapısını, özelliklerini ve ne amaçla kullanıldıklarını maddeler şeklinde yazar
3. DNA kütüphanelerinin ne amaçla ve nasıl oluşturulduğunu çizim ile açıklar
4. cDNA kavramını ve cDNA kütüphaneleri için tanım yazabilir
5. Polimeraz Zincir Reaksiyonunun (PCR, PZR) DNA kopyalanmasında kullanılan bir yöntem olduğunu çizim ile açıklar
6. PCR 'ın uygulamaları ve kısıtlamaları hakkında bir tablo oluşturabilir
7. DNA analizleri için kullanılan moleküler yöntemleri listeler
8. Restriksiyon enzimi ile kesimi bir şekil ile açıklar
9. Bir DNA dizisinde verilen bir enzimin etkisini çizerek anlatabilir
10. Restriksiyon haritası için bir tanım yazar
11. DNA dizileme teknolojileri hakkında kronolojik bir tablo oluşturabilir
12. Gen işlevini çalışmak için nakavt ve transgenik organizmaların oluşturulma mekanizmalarının temelini bir paragraf genel bilgi olarak yazabilir

TIP115.38.3: GEN TEDAVİSİ

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

Dersin Amacı: Gen tedavisi hakkında kavramsal bilgi saptamayı amaçlar

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. GT ile iyileştirilebilir potansiyele sahip hastalıkların genel özelliklerini maddeler şeklinde yazar
2. Tedavi edici genler nelerdir ve nasıl aktarılır, kısaca tanımlar
3. GT ilk başarı ne zaman ve nasıl ve nerede yakalanmıştır yazar
4. GT başlangıcını hikayeleştirerek kendi cümleleri ile yazar
5. Başarısız örnekler var mıdır? Nelerdir? Sayar, hikayeleştirerek yeniden yazar
6. Gen tedavisinde hedefe yönelik yaklaşımları sayar, her birine örnek verir, mekanizmaları çizer

TIP115.38.4: GENETİĞİ DEĞİŞTİRİLMİŞ GIDALAR

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

Dersin Amacı: Genetiği değiştirilmiş organizmalar hakkında kavramsal bilgi saptamayı amaçlar

Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler

1. Genel olarak neden ihtiyacımız olduğunu maddeler şeklinde yazar
2. GD gıda tanımı bu gerekçeler ile kendi cümlelerini kullanarak yazar
3. GD gıdaların dayanıklılıklarını ve gerekçelerini maddeler şeklinde yazar, tablo yapabilir
4. GD gıda oluşturulurken kullanılan teknikleri açıklar
5. GD gıda sağlık ve güvenlik başlığı altında neler getirdi, neleri tehdit etti yazar
6. GD gıda çevresel etkiler başlığı altında neler getirdi, neleri tehdit etti yazar
7. GDO geleceği ve nereye kadar gidebileceği konusunda öğrendiklerini kullanarak sınıfta tartışma ortamı oluşturur ve verilen bir fikri savunur

TIP115.38.5: GENOMİK, BİYOİNFORMATİK ve PROTEOMİK

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

Dersin Amacı: Omix projelerinin neden başlatıldığını, sonuçlarını ve kullanım alanlarını kavramsal düzeyde öğrenciye öğretebilmek amaçlanmıştır

	<p>Öğrenim Hedefleri: Bu dersin sonunda öğrenciler</p> <ol style="list-style-type: none">1. Genomik, Biyoinformatik ve Proteomik alanlarının temel kavramlarını tanımlayabilme.2. Genom, transkriptom ve proteomik gibi farklı biyomoleküler seviyeler arasındaki ilişkileri açıklayabilme.3. DNA, RNA ve protein yapılarının genel özelliklerini ve işlevlerini açıklayabilme.4. Genomik, Biyoinformatik ve Proteomik teknolojilerinin temel prensiplerini açıklayabilme.5. Genomik veri analizi tekniklerini kullanarak genetik değişkenlikleri tespit edebilme.6. Genomik veri analizi tekniklerini kullanarak gen ekspresyonunu belirleyebilme.7. Biyoinformatik veri analizi araçlarını kullanarak protein yapısını ve işlevini belirleyebilme.8. Proteomik veri analizi tekniklerini kullanarak protein-protein etkileşimlerini ve post-translasyonel modifikasyonları tespit edebilme.9. Genomik, Biyoinformatik ve Proteomik verileri entegre ederek biyolojik sistemlerin işleyişini anlayabilme.10. Genomik, Biyoinformatik ve Proteomik verileri kullanarak hastalık tanısı, tedavisi ve ilaç geliştirme süreçlerine katkı sağlayabilme.11. Genomik, Biyoinformatik ve Proteomik alanlarında önde gelen araştırma konularını tanımlayabilme.12. Genomik, Biyoinformatik ve Proteomik alanlarındaki etik konuları tartışabilme.13. Genomik, Biyoinformatik ve Proteomik alanlarındaki son teknolojik gelişmeleri takip edebilme.14. Genomik, Biyoinformatik ve Proteomik verileri doğru bir şekilde analiz ederek bilimsel sonuçlar elde edebilme.15. Genomik, Biyoinformatik ve Proteomik alanlarındaki araştırmaları ve gelişmeleri eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirebilme.
<p>KAYNAK KİTAP</p>	<ol style="list-style-type: none">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. Gökbel, H. (Çeviri Editörü). Ganong'un Tıbbi Fizyolojisi. Nobel Tıp Kitabevi.11. Yeğen, B. Ç., Alican, İ., & Solakoğlu, Z. (Çeviri Editörleri). Guyton Tıbbi Fizyoloji. Nobel Tıp Kitabevi.12. Gürdöl, F. Tıbbi Biyokimya. İstanbul Tıp Kitabevi.13. Yücel, D., & Ulukaya, E. Lippincott Biyokimya. Nobel Tıp Kitabevi.14. Yücel, D. Harper'in Biyokimyası. Güneş Tıp Kitabevi.15. Yöntem, M., & Ünal, M. Biyokimya. İstanbul Tıp Kitabevi.16. Görmüş, U. Laboratuvar Dünyası. Nobel Tıp Kitabevi.17. Konukoğlu, D. Sorularla Konu Anlatımlı Tıbbi Biyokimya. Nobel Tıp Kitabevi.18. Klug, W. S. Genetik Kavramlar. Palme Yayıncılık.
<p>DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ</p>	<p>Çoktan seçmeli sorular (teorik sınav) ve pratik sınav</p>

DERSİN ADI-KODU: TIP115-KAS KURULU

Etkinlik	Süresi	Saati	Toplam İş Yüğü
Dersin sınıf için öğrenim süreci	7	15	105
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	7	10	70
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
Toplam İş Yüğü:			209
Toplam İş Yüğü / 30(s):			6,96
AKTS Kredisi:			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	5
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	5
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 (5):**
 - TIP115 dersinin geniş kapsamlı içeriği (kaslar, yüz anatomisi, çiğneme kasları, boyun anatomisi vb.) ve detaylı biyokimyasal analizler, tıp eğitimi ve sürekli mesleki gelişim için gerekli uzmanlık düzeyinde bilgi sağlar.
- 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 anatomi ve fizyoloji 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 (5):**
 - 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):**
 - Anatomi 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):**
 - TIP115 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 mesleksi 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 işbirliğini önceleyerek bu alanların gereksinim duyduğu alanlarda danışmanlık yapabilme (2):**
 - Toplumsal bakış ve meslekler arası iş birliği konuları doğrudan ele alınmamaktadır.
- 11. Kişisel ve mesleksi 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.