



**T.C.**

**LOKMAN HEKİM ÜNİVERSİTESİ**

**TIP FAKÜLTESİ**

**DÖNEM – I**

**2023 – 2024 EĞİTİM – ÖĞRETİM REHBERİ**



**T.C.**  
**LOKMAN HEKİM ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ**

**DÖNEM I DERSLERİ ve AKTS'LERİ**

| KODU                                                | ZORUNLU DERSLER                          | T          | U          | TS         | AKTS      |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|------------|------------|-----------|
| <b>TIP-100</b>                                      | <b>TEMEL TIP BİLİMLERİ – I (Dönem I)</b> | <b>431</b> | <b>107</b> | <b>536</b> | <b>33</b> |
| <i>UYUM101</i>                                      | <i>Üniversite Yaşamına Uyum</i>          | <i>1</i>   | <i>0</i>   | <i>1</i>   | <i>0</i>  |
| <i>11010001</i>                                     | <i>Tıbbi Giriş</i>                       | <i>75</i>  | <i>12</i>  | <i>87</i>  | <i>6</i>  |
| <i>11010002</i>                                     | <i>Hücre Yapısı ve İşlevleri</i>         | <i>102</i> | <i>14</i>  | <i>116</i> | <i>7</i>  |
| <i>11010003</i>                                     | <i>Dokular ve İşlevleri</i>              | <i>75</i>  | <i>28</i>  | <i>103</i> | <i>6</i>  |
| <i>11010004</i>                                     | <i>Lokomotor Sistem – 1</i>              | <i>51</i>  | <i>22</i>  | <i>73</i>  | <i>5</i>  |
| <i>11010005</i>                                     | <i>Lokomotor Sistem – 2</i>              | <i>59</i>  | <i>11</i>  | <i>70</i>  | <i>5</i>  |
| <i>11010006</i>                                     | <i>Bilimsel ve Klinik Yaklaşımlar</i>    | <i>35</i>  | <i>17</i>  | <i>52</i>  | <i>4</i>  |
| 100103                                              | Bilgi Teknolojileri                      | 2          | 0          | 2          | 2         |
| 100102                                              | Türk Dili ve Edebiyatı I                 | 2          | 0          | 2          | 2         |
| 100202                                              | Türk Dili ve Edebiyatı II                | 2          | 0          | 2          | 2         |
| 100101                                              | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I     | 2          | 0          | 2          | 2         |
| 100201                                              | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II    | 2          | 0          | 2          | 2         |
| 101101                                              | Temel İngilizce I                        | 2          | 4          | 4          | 4         |
| 101201                                              | Temel İngilizce II                       | 2          | 4          | 4          | 4         |
| <b>ZORUNLU OLARAK ALINMASI GEREKEN AKTS TOPLAMI</b> |                                          |            |            |            | <b>51</b> |
|                                                     |                                          |            |            |            |           |
| KODU                                                | SEÇMELİ DERSLER                          | T          | U          | K          | AKTS      |
|                                                     | Üniversite Seçmeli 1                     | 2          | 2          | 3          | 3         |
|                                                     | Üniversite Seçmeli 2                     | 2          | 2          | 3          | 3         |
|                                                     | Üniversite Seçmeli 3                     | 2          | 2          | 3          | 3         |
|                                                     | Üniversite Seçmeli 4                     | 2          | 2          | 3          | 3         |
|                                                     | Fakülte Seçmeli 1                        | 2          | 0          | 2          | 4         |
|                                                     | Fakülte Seçmeli 2                        | 2          | 0          | 2          | 4         |
|                                                     | Fakülte Seçmeli 3                        | 2          | 0          | 2          | 3         |
|                                                     | Fakülte Seçmeli 4                        | 2          | 0          | 2          | 3         |
| <b>SEÇMELİ OLARAK ALINMASI GEREKEN AKTS TOPLAMI</b> |                                          |            |            |            | <b>14</b> |
| <b>1. YILDA ALINMASI GEREKEN TOPLAM AKTS</b>        |                                          |            |            |            | <b>65</b> |



## DÖNEM I AMAÇ ve ÖĞRENİM HEDEFLERİ

### Amaç:

Bu dönem süresince tıp eğitiminin en temeli olan hücre işlenecektir. Öğrencilerimize, organizmanın temel kimyasal ve biyolojik yapısının temelleri ile canlının yapısal ve işlevsel en küçük birimi olan hücre kavramı, doku ve iskelet sisteminin temel yapısı ile sistemin dinamikleri ve genel çalışma prensipleri, temel iletişim becerileri, bilimsel araştırmanın önemi ve bilimsel bilgiye ulaşma yöntemleri, sosyal tıp yaklaşım ve temel mesleki beceri bilgilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

### Öğrenim Hedefleri:

1. Hücrenin temel yapı ve fonksiyonlarını tanımlar.
2. Hücreler arası etkileşimi, reseptörleri, haberci sistemlerini ve işlevlerini açıklar.
3. Hücre döngüsünün organizmanın büyüme ve gelişim evrelerindeki rolünü ve organizmanın homeostazı açısından önemini açıklar.
4. Biyomoleküllerin yapı, fonksiyon ve metabolizmalarını tanımlar.
5. Kalıtsal materyalin yapısını, sentezlemesini ve işlevini açıklar.
6. Homeostaz için gerekli temel süreçleri, moleküler mekanizmaları ve düzenlenmesini açıklar.
7. Temel histolojik inceleme yöntemlerini ve mikroskop kullanımını öğrenir
8. Farklı hücre ve dokuları yapısal ve histokimyasal özellikleriyle ışık mikroskobu düzeyinde ayırt eder.
9. Hastalık etkeni olarak mikroorganizmaları sınıflandırır, genel özelliklerini tanımlar, bulaşma ve korunma konularında bilgi sahibi olur.
10. Embriyolojinin önemini ve diğer disiplinler arasındaki yerini tartışır.
11. Temel sağlık kavramını açıklar.
12. Hareket sistemine ilişkin yapıları tanır, periferik sinir sistemi ve periferik damar sistemi ile aralarındaki ilişkileri açıklar.
13. Hareket sistemine ilişkin temel bilgileri klinik açıdan yorumlar.
14. Klinik uygulamalarda gerekli temel mesleki beceri tekniklerini uygular.
15. Bilgiye ulaşma kaynaklarını tanımlar.
16. Tıpta bilimselliğin önemini açıklar.



## TIBBA GİRİŞ DERS KURULU

| DERSLER                          | TEORİK<br>DERS SAATİ | PRATİK<br>DERS SAATİ | TOPLAM<br>DERS SAATİ |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 11010001-01 Koordinatörlük Dersi | 2                    | 0                    | 2                    |
| 11010001- 02 Anatomi             | 5                    | 0                    | 5                    |
| 11010001- 03 Biyofizik           | 10                   | 0                    | 10                   |
| 11010001- 04 Fizyoloji           | 2                    | 0                    | 2                    |
| 11010001-05 Halk Sağlığı         | 8                    | 0                    | 8                    |
| 11010001-06 Tıbbi Biyokimya      | 27                   | 6                    | 33                   |
| 11010001-07 Tıbbi Biyoloji       | 21                   | 6                    | 27                   |
| <b>TOPLAM</b>                    | <b>75</b>            | <b>12</b>            | <b>87</b>            |

### DERS KURULU AMAÇ ve ÖĞRENİM HEDEFLERİ

#### Amaç:

Tıp eğitimi sürecine uyum ve temel bilimlere giriş bilgilerinin anlatıldığı bu ders kurulu sonunda öğrencilerimiz; temel anatomik terminolojiyi öğrenecekler, tıp tarihi ve temel sağlık kavramları ile hekim-hasta iletişimi konusunda bilgi edinecekler ve organizmanın temel kimyasal ve biyolojik yapısının temelleri hakkında bilgi sahibi olacaklardır.

#### Öğrenim Hedefleri:

1. Organik kimya bilgilerini edinerek biyomoleküllerin yapısı, fonksiyonları ve metabolizması ile ilgili bilgileri kazanır.
2. Organik moleküllerdeki yapısal özellikleri tanımlar.
3. Organik bileşiklerdeki fonksiyonel grupları esas alarak adlandırır.
4. Organik bileşikleri yapısal özelliklerine göre sınıflandırır.
5. Moleküler biyoloji ve genetiğin temel kavramlarını açıklar.
6. Kalıtsal materyalin yapı, sentez ve işlevini kavrar.
7. Genetik materyalde meydana gelen hasarlar, nedenleri ve tıpta yeri hakkında bilgi sahibi olur.
8. Biyofiziğin temel ilkelerini açıklar.
9. Canlı sistem fonksiyonlarını matematiksel yaklaşımla açıklar, memeli hücre zarının dinlenme durumunu açıklar.
10. Temel anatomik terminoloji bilgisine sahip olur.
11. Tıbbi terminolojide yer alan kelimelerin temel gramer özelliklerini tanımlar.
12. Homeostaz için gerekli temel süreçleri, moleküler mekanizmaları ve düzenlenmesini kavrar.
13. Temel sağlık kavramını açıklar.
14. Geçmişten günümüze tıp tarihi hakkında genel açıklama yapar.



15. Hasta-hekim iletişimini açıklar.
16. Toplum sağlığı yönünden önemli sorunları tanımlar.
17. Sağlıkta iletişimin önemli unsurlarını yorumlar.

## KONULAR

| ANATOMİ                                                                                                                         |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Konu                                                                                                                            | Türü   | Süresi |
| Tıbbi terminoloji: Giriş, kavramlar ve tarihsel gelişim                                                                         | Teorik | 1      |
| Latince gramer: Temel bilgi yapısı, söyleniş, yazım ve vurgulama                                                                | Teorik | 1      |
| Latince gramer: İsim, sıfat, isim tamlaması, sıfat tamlaması, sıfatlarda karşılaştırma (derecelenme), isimlerde anlamca küçülme | Teorik | 1      |
| Latince gramer: Fiilden türeyen isimler, isimden türeyen sıfatlar, fiilden türeyen sıfatlar, bileşik isim ve sıfatlar           | Teorik | 1      |
| Kısaltmalar, tekil-çoğul kullanım, ilgeç, örnekler ve sonekler                                                                  | Teorik | 1      |
| BİYOFİZİK                                                                                                                       |        |        |
| Konu                                                                                                                            | Türü   | Süresi |
| Biyofiziğe giriş ve genel kavramlar                                                                                             | Teorik | 1      |
| Birer açık sistem olarak canlılar yaklaşımı                                                                                     | Teorik | 1      |
| Biyolojik sistemlerde madde ve enerji taşınım ilkeleri                                                                          | Teorik | 1      |
| Su ve biyolojik sistemlerdeki rolü                                                                                              | Teorik | 1      |
| Biyolojik sistemlerde ve biyomoleküllerde enerji dönüşümleri                                                                    | Teorik | 1      |
| Termodinamiğin temel ilkeleri ve biyolojik sistemler                                                                            | Teorik | 1      |
| Biyolojik sistemlerde difüzyon ve ozmos süreçlerinin biyofizik temelleri                                                        | Teorik | 2      |
| Canlı sistemler ve elektriksel olaylar                                                                                          | Teorik | 2      |
| FİZYOLOJİ                                                                                                                       |        |        |
| Konu                                                                                                                            | Türü   | Süresi |
| Fizyolojiye giriş ve homeostaz kavramı                                                                                          | Teorik | 2      |
| HALK SAĞLIĞI                                                                                                                    |        |        |
| Konu                                                                                                                            | Türü   | Süresi |
| Sağlıkta bireysel ve toplumsal iletişim                                                                                         | Teorik | 2      |
| Hekim hakları                                                                                                                   | Teorik | 1      |
| Sağlık ve hastalık kavramları                                                                                                   | Teorik | 1      |
| Halk sağlığında başarı öyküleri                                                                                                 | Teorik | 1      |
| Sağlıkta eleştirel düşünce                                                                                                      | Teorik | 1      |
| Kanıt dayalı tıp                                                                                                                | Teorik | 1      |
| Tütün kullanımının kontrolü                                                                                                     | Teorik | 1      |
| TIBBİ BİYOKİMYA                                                                                                                 |        |        |
| Konu                                                                                                                            | Türü   | Süresi |
| C Atomlarının bağlanma şekilleri, molekül geometrisi ve yük dağılımı                                                            | Teorik | 1      |
| Organik bileşiklerin yapı formülleri ve fonksiyonel grup kavramı                                                                | Teorik | 2      |



|                                                                 |             |               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| Organik bileşiklerde izomeri                                    | Teorik      | 1             |
| Organik kimyada reaktif türler ve temel reaksiyon mekanizmaları | Teorik      | 1             |
| Organik kimyada asitlik-bazlık kavramı                          | Teorik      | 2             |
| Amino asitler                                                   | Teorik      | 4             |
| Çözelti hazırlama                                               | Pratik      | 2             |
| Proteinler                                                      | Teorik      | 2             |
| Globüler proteinler                                             | Teorik      | 2             |
| Fibröz proteinler                                               | Teorik      | 2             |
| Enzimler I                                                      | Teorik      | 2             |
| Enzimler II                                                     | Teorik      | 2             |
| Amino asitlerin kağıt kromatografisi ile ayrıştırılması         | Pratik      | 2             |
| Biyoenerjetikler ve oksidatif fosforilasyon                     | Teorik      | 4             |
| Spektrofotometre ve spektrofotometrik ölçümler                  | Pratik      | 2             |
| Nükleotid Metabolizması                                         | Teorik      | 2             |
| <b>TIBBİ BİYOLOJİ</b>                                           |             |               |
| <b>Konu</b>                                                     | <b>Türü</b> | <b>Süresi</b> |
| Tıbbi biyolojiye giriş                                          | Teorik      | 1             |
| Nükleik asitler: Nükleotitler, DNA ve RNA                       | Teorik      | 2             |
| DNA'nın yapısı ve özellikleri                                   | Teorik      | 1             |
| DNA sentezi ve kontrolü                                         | Teorik      | 1             |
| DNA'nın paketlenmesi ve kromatin yapısı                         | Teorik      | 1             |
| DNA izolasyonu                                                  | Pratik      | 2             |
| Mutasyonlar ve mekanizmaları                                    | Teorik      | 2             |
| DNA onarımı                                                     | Teorik      | 2             |
| Transkripsiyon                                                  | Teorik      | 2             |
| RNA yapısı ve çeşitleri                                         | Teorik      | 2             |
| Genetik kontrol mekanizmaları                                   | Teorik      | 2             |
| Epigenetik mekanizmalar ve hücrel kontrol mekanizmaları         | Teorik      | 2             |
| DNA'nın elektroforez ile incelenmesi                            | Pratik      | 2             |
| Polimerize zincir reaksiyonu ile DNA'nın çoğaltılması           | Pratik      | 2             |
| Genetik şifre ve translasyon                                    | Teorik      | 3             |



## HÜCRE YAPISI VE İŞLEVLERİ DERS KURULU

| DERSLER                              | TEORİK<br>DERS SAATİ | PRATİK<br>DERS SAATİ | TOPLAM<br>DERS SAATİ |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 11010002-01 Koordinatörlük Dersi     | 1                    | 0                    | 1                    |
| 11010002-02 Biyofizik                | 16                   | 0                    | 16                   |
| 11010002-03 Fizyoloji                | 10                   | 0                    | 10                   |
| 11010002-04 Histoloji ve Embriyoloji | 10                   | 6                    | 16                   |
| 11010002-05 Tıbbi Biyokimya          | 35                   | 4                    | 39                   |
| 11010002-06 Tıbbi Biyoloji           | 30                   | 4                    | 34                   |
| <b>TOPLAM</b>                        | <b>102</b>           | <b>14</b>            | <b>116</b>           |

### DERS KURULU AMAÇ ve ÖĞRENİM HEDEFLERİ

#### Amaç:

Bu ders kurulu sonunda Dönem I öğrencileri; canlının yapısal ve işlevsel en küçük birimi olan hücre ve genetik materyal, normal yapının oluşum ve sürekliliğini kontrol eden genetik mekanizmalar, nükleik asit metabolizması ve hücresel kavramlar hakkında temel bilimler bazında bilgi edineceklerdir.

#### Öğrenim Hedefleri:

1. Temel histolojik inceleme yöntemlerini sayar ve mikroskop kullanır.
2. Farklı hücreleri yapısal ve histokimyasal özellikleriyle ışık mikroskobu düzeyinde ayırt eder.
3. Genetik bilginin işlenme, korunma ve nesiller boyu aktarılma prensiplerini açıklar.
4. Genetik bilgide oluşan hata ve anomalilerin sebep ve sonuçları arasındaki bağlantıyı kurar.
5. Hücrenin temel yapı ve fonksiyonlarını tanımlar.
6. Hücredeki organellerin ve membranların yapı ve işlevlerini açıklar.
7. Hücre zarını elektriksel elemanlarla açıklar
8. Hücre fizyolojisini, hücreler arası etkileşimi, reseptörler, haberci sistemlerini ve işlevlerini açıklar.
9. Karbonhidrat mekanizmasını açıklar.
10. Karbonhidratları sınıflandırır
11. Lipid yapısını ve metabolizmasını tanımlar.



12. Hücre döngüsünün organizmanın büyüme ve gelişim evrelerindeki rolünü ve organizmanın homeostazı açısından önemini açıklar.

13. Apoptozun organizmanın homeostazı için önemini açıklar.

## KONULAR

| <b>BİYOFİZİK</b>                                                            |             |               |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| <b>Konu</b>                                                                 | <b>Türü</b> | <b>Süresi</b> |
| Elektriksel uyarılabilir hücrelerde elektrik potansiyeller/potansiyel farkı | Teorik      | 2             |
| Membranda elektriksel alan                                                  | Teorik      | 2             |
| Hücre zarından iyon geçişlerinde termodinamik süreçlerin tartışılması       | Teorik      | 2             |
| Goldman-Hodgin-Katz (GHK) bağıntısının biyofizik anlamı                     | Teorik      | 2             |
| Membranın uyarılabilirliği: eşik potansiyel kavramı                         | Teorik      | 1             |
| Hücre zarlarında aksiyon potansiyeli, uyarılabilirlik ve refraktör dönem    | Teorik      | 2             |
| Hücrelerde zar potansiyelinin aktif iletimi ve aksiyon potansiyeli süreci   | Teorik      | 1             |
| Aksiyon potansiyeli desenine etkili faktörler                               | Teorik      | 2             |
| İyon kanallarının kinetik özellikleri ve çalışma ilkeleri                   | Teorik      | 2             |
| <b>FİZYOLOJİ</b>                                                            |             |               |
| <b>Konu</b>                                                                 | <b>Türü</b> | <b>Süresi</b> |
| Hücre membranının özellikleri                                               | Teorik      | 2             |
| Hücre membranından madde taşınması                                          | Teorik      | 2             |
| Hücreler arası etkileşim                                                    | Teorik      | 2             |
| Hücre reseptörleri ve sinyal iletimi                                        | Teorik      | 2             |
| Hücreler arası haberleşme ve ikincil haberciler                             | Teorik      | 2             |
| <b>HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ</b>                                             |             |               |
| <b>Konu</b>                                                                 | <b>Türü</b> | <b>Süresi</b> |
| Histolojiye giriş ve histoloji temel çalışma prensipleri                    | Teorik      | 2             |
| Rutin histolojik teknikler                                                  | Teorik      | 2             |
| İleri histolojik teknikler                                                  | Teorik      | 1             |
| Dijital mikroskop                                                           | Pratik      | 2             |
| Histokimyasal yöntemler                                                     | Pratik      | 2             |
| İnsan hücresinin histolojisi - I                                            | Teorik      | 2             |
| İnsan hücresinin histolojisi - II                                           | Teorik      | 2             |
| Hücre tipleri                                                               | Teorik      | 1             |
| Hücre tipleri                                                               | Pratik      | 2             |
| <b>TIBBİ BİYOKİMYA</b>                                                      |             |               |
| <b>Konu</b>                                                                 | <b>Türü</b> | <b>Süresi</b> |
| Karbonhidratlara giriş                                                      | Teorik      | 2             |
| Karbonhidrat metabolizması ve glikoliz                                      | Teorik      | 2             |
| Trikarboksilik asit döngüsü ve piruvat dehidrogenaz kompleksi               | Teorik      | 2             |
| Glukoneogenez                                                               | Teorik      | 2             |
| Glikojen metabolizması                                                      | Teorik      | 2             |



|                                                          |             |               |
|----------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| Monosakkarit ve disakkarit metabolizması                 | Teorik      | 2             |
| Pentoz fosfat yolu ve NADP                               | Teorik      | 1             |
| Glikozaminoglikanlar, proteoglikanlar ve glikoproteinler | Teorik      | 2             |
| Nitel karbonhidrat analizleri                            | Pratik      | 2             |
| Lipidlerin yapısı                                        | Teorik      | 2             |
| Diyet lipidlerin metabolizması                           | Teorik      | 1             |
| Yağ asidi, keton ve triaçilgliserol metabolizması        | Teorik      | 4             |
| Fosfolipid, glikosfingolipid ve eikozanoid metabolizması | Teorik      | 2             |
| Kolesterol, lipoprotein ve steroid metabolizması         | Teorik      | 4             |
| Aminoasitler: azot ayrılması                             | Teorik      | 3             |
| Amino asitlerin yıkımı ve sentezi                        | Teorik      | 2             |
| Amino asitlerin özel ürünlere dönüşümü                   | Teorik      | 2             |
| İdrarda bilirubin ve ürobilinojen tayini                 | Pratik      | 2             |
| <b>TIBBİ BİYOLOJİ</b>                                    |             |               |
| <b>Konu</b>                                              | <b>Türü</b> | <b>Süresi</b> |
| Temel hücre yapısı ve çok hücrelilik kavramı             | Teorik      | 2             |
| Membran yapısı                                           | Teorik      | 2             |
| Membranda taşınım mekanizmaları                          | Teorik      | 2             |
| Hücre İskeleti                                           | Teorik      | 2             |
| Nükleus yapısı                                           | Teorik      | 2             |
| Endoplazmik retikulum ve Golgi sistemi                   | Teorik      | 2             |
| Protein modifikasyonu ve hedeflenmesi                    | Teorik      | 2             |
| Veziküler trafik, sekresyon ve endositoz                 | Teorik      | 2             |
| Lizozomlar ve peroksizomlar                              | Teorik      | 2             |
| Mitokondri ve enerji üretimi                             | Teorik      | 2             |
| Hücre içi sinyal iletimi – I                             | Teorik      | 2             |
| Hücre içi sinyal iletimi – II                            | Teorik      | 2             |
| Hücre çoğalması: mitoz ve mayoz                          | Teorik      | 2             |
| Hücre çoğalmasının kontrolü ve neoplazi                  | Teorik      | 2             |
| Hücre ölümü: apoptotik ve diğer mekanizmalar             | Teorik      | 2             |
| Hücre kültürü – I                                        | Pratik      | 2             |
| Hücre kültürü – II                                       | Pratik      | 2             |



## DOKULAR VE İŞLEVLERİ DERS KURULU

| DERSLER                              | TEORİK<br>DERS SAATİ | PRATİK<br>DERS SAATİ | TOPLAM<br>DERS SAATİ |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 11010003-01 Koordinatörlük Dersi     | 1                    | 0                    | 1                    |
| 11010003-02 Anatomi                  | 16                   | 12                   | 28                   |
| 11010003-03 Fizyoloji                | 11                   | 2                    | 13                   |
| 11010003-04 Histoloji ve Embriyoloji | 14                   | 8                    | 22                   |
| 11010003-05 Tıbbi Biyoloji           | 8                    | 0                    | 8                    |
| 11010003-06 Tıbbi Mikrobiyoloji      | 21                   | 6                    | 27                   |
| 11010003-07 Tıbbi Biyokimya          | 4                    | 0                    | 4                    |
| <b>TOPLAM</b>                        | <b>75</b>            | <b>28</b>            | <b>103</b>           |

### DERS KURULU AMAÇ ve ÖĞRENİM HEDEFLERİ

#### Amaç:

Bu ders kurulu sonunda Dönem I öğrencileri; doku ve iskelet sisteminin temel yapısı, mikrobiyoloji kavramı, bakteri ve virüs gibi mikroorganizmalar hakkında temel bilgileri öğreneceklerdir.

#### Öğrenim Hedefleri:

1. Hastalık etkeni olarak mikroorganizmaları sınıflandırır, genel özelliklerini tanımlar, bulaşma ve korunma konularında bilgi sahibi olur.
2. Mantarların yapısal özelliklerinin, hastalıkların tanı ve tedavisindeki önemini açıklar.
3. Virüslerin yapısal özelliklerini ve replikasyonlarını sıralar.
4. Parazitlerin yapısal özelliklerinin oluşturdukları hastalıkların tanı ve tedavisindeki önemini açıklar
5. Dokuları sınıflandırarak tanımlar
6. Epitel, bağ, kan ve lenf ile kıkırdak ve kemik dokularını mikroskopik düzeyde tanıır, yapısal özelliklerini ve iskelet sisteminin gelişimini tarif eder.
7. Kanın genel bileşimini ve fonksiyonlarını tanımlar.
8. Anatomi, anatomik terimleri ve anatomik duruşu tanımlar.
9. Teorik ve uygulama derslerinde kullanılacak atlas, maket, kemik ve kadavra gibi araç ve gereçleri kullanma becerisine sahip olur.
10. İnsan vücudunu oluşturan kemiklerin isimlendirilmesi, yapısı hakkında bilgi kazanır, eklem tipleri ve eklem hareketlerini tarifler.
11. Hücre bağlantıları, hücre adezyonu ve hücreler arası matriksi tanımlar.



12. Hücrelerin diğer hücrelerle ve hücre dışı matriksle kurdukları bağlantıların doku oluşumu açısından önemini açıklar.
13. Hücre dışı matriksinin hücrenin sağkalım, farklılaşma, doku oluşturma ve fonksiyonları bakımından görevini açıklar.
14. Kök hücrenin dokuların normal işleyişindeki görevini, özelliklerini belirterek açıklar.

## KONULAR

| ANATOMİ                                                                                                                                      |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Konu                                                                                                                                         | Türü   | Süresi |
| Anatomiye giriş, tıp eğitiminde anatominin yeri, amaç ve hedefleri, vücut bölgeleri, vücut çizgileri, düzlemler, hareketler ve yön terimleri | Teorik | 2      |
| Osteologia (osteoloji; kemik bilimi) ve chondrologia (kondroloji; kıkırdak bilimi): genel bilgi                                              | Teorik | 2      |
| Pektoral kemer kemikleri, üst ekstremité kemikleri ve klinik anatomisi                                                                       | Teorik | 2      |
| Pektoral kemer kemikleri ve üst ekstremité kemikleri                                                                                         | Pratik | 2      |
| Pelvis ve alt ekstremité kemikleri                                                                                                           | Teorik | 2      |
| Columna vertebralis (vertebral sütun), costae (kaburgalar) ve sternum                                                                        | Teorik | 2      |
| Alt ekstremité kemikleri ve pelvis                                                                                                           | Pratik | 2      |
| Columna vertebralis (vertebral sütun), costae (kaburgalar) ve sternum                                                                        | Pratik | 2      |
| Cranium (Kafatası): Neurocranium                                                                                                             | Teorik | 2      |
| Cranium (Kafatası): Viscerocranium                                                                                                           | Teorik | 2      |
| Cranium (Kafatası): Neurocranium                                                                                                             | Pratik | 2      |
| Cranium (Kafatası): Viscerocranium                                                                                                           | Pratik | 2      |
| Kafa iskeletinin bütünü                                                                                                                      | Teorik | 2      |
| Kafa iskeletinin bütünü                                                                                                                      | Pratik | 2      |
| FİZYOLOJİ                                                                                                                                    |        |        |
| Konu                                                                                                                                         | Türü   | Süresi |
| Hematopoez                                                                                                                                   | Teorik | 1      |
| Kanın kimyasal özellikleri                                                                                                                   | Teorik | 2      |
| Eritrosit fizyolojisi                                                                                                                        | Teorik | 2      |
| Trombosit fizyolojisi ve pıhtılaşma                                                                                                          | Teorik | 2      |
| Lökosit fizyolojisi ve bağışıklık sistemi                                                                                                    | Teorik | 2      |
| Kan grupları                                                                                                                                 | Teorik | 2      |
| Kan deneyleri                                                                                                                                | Pratik | 2      |
| HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ                                                                                                                     |        |        |
| Konu                                                                                                                                         | Türü   | Süresi |
| Dokulara giriş ve epitel doku                                                                                                                | Teorik | 2      |
| Epitel dokusu - örtü epiteli                                                                                                                 | Teorik | 2      |
| Epitel dokusu histolojisi – örtü epiteli                                                                                                     | Pratik | 2      |
| Epitel dokusu - bez epiteli                                                                                                                  | Teorik | 2      |
| Epitel dokusu histolojisi – bez epiteli                                                                                                      | Pratik | 2      |



|                                                                                     |             |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| Bağ dokusu histolojisi                                                              | Teorik      | 2             |
| Bağ doku çeşitleri ve adipoz doku histolojisi                                       | Teorik      | 2             |
| Bağ dokusu histolojisi                                                              | Pratik      | 2             |
| Periferik kan hücreleri                                                             | Teorik      | 2             |
| Kan yapımı ve kök hücreler                                                          | Teorik      | 2             |
| Periferik kan histolojisi                                                           | Pratik      | 2             |
| <b>TIBBİ BİYOLOJİ</b>                                                               |             |               |
| <b>Konu</b>                                                                         | <b>Türü</b> | <b>Süresi</b> |
| Büyüme faktörleri ve etkileri                                                       | Teorik      | 2             |
| Kök hücre ve farklılaşması                                                          | Teorik      | 2             |
| Hücre dışı matriksin yapısı                                                         | Teorik      | 2             |
| Hücre bağlantıları                                                                  | Teorik      | 2             |
| <b>TIBBİ MİKROBİYOLOJİ</b>                                                          |             |               |
| <b>Konu</b>                                                                         | <b>Türü</b> | <b>Süresi</b> |
| Mikrobiyolojiye giriş ve enfeksiyon etkenlerinin sınıflandırılması                  | Teorik      | 2             |
| Bakterilerin yapısı ve genel özellikleri                                            | Teorik      | 2             |
| Rickettsia, Mycoplasma, Chlamydia ve spiral bakterilerin yapısı                     | Teorik      | 1             |
| Mikrobiyoloji pratik: laboratuvarda çalışma ilkeleri ve temel mikrobiyoloji bilgisi | Pratik      | 2             |
| Bakteri metabolizması ve bakterilerin çoğalması                                     | Teorik      | 2             |
| Mikrobiyoloji pratik: bakteriyolojik boyama teknikleri                              | Pratik      | 2             |
| Bakteri genetiği                                                                    | Teorik      | 2             |
| Mikrobiyoloji pratik: bakteri metabolizması ve bakterilerin çoğalması               | Pratik      | 2             |
| Mikolojiye giriş: mantarların sınıflandırılması ve genel özellikleri                | Teorik      | 2             |
| Virolojiye giriş: virüslerin sınıflandırılması ve genel özellikleri                 | Teorik      | 2             |
| Parazitolojiye giriş: parazitlerin sınıflandırılması ve genel özellikleri           | Teorik      | 2             |
| Antibiyotiklere giriş: etki mekanizmaları ve direnç                                 | Teorik      | 2             |
| Sterilizasyon ve dezenfeksiyon                                                      | Teorik      | 2             |
| Enfeksiyon hastalıklarının laboratuvar tanısı                                       | Teorik      | 2             |
| <b>TIBBİ BİYOKİMYA</b>                                                              |             |               |
| <b>Konu</b>                                                                         | <b>Türü</b> | <b>Süresi</b> |
| Eritrosit Biyokimyası                                                               | Teorik      | 2             |
| Koagülasyon Biyokimyası                                                             | Teorik      | 2             |



## LOKOMOTOR SİSTEM – 1 DERS KURULU

| DERSLER                               | TEORİK<br>DERS SAATİ | PRATİK<br>DERS SAATİ | TOPLAM<br>DERS SAATİ |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 11010004-01 Koordinatörlük Dersi      | 1                    | 0                    | 1                    |
| 11010004- 02 Anatomi                  | 18                   | 12                   | 30                   |
| 11010004- 03 Fizyoloji                | 8                    | 0                    | 8                    |
| 11010004- 04 Histoloji ve Embriyoloji | 14                   | 10                   | 24                   |
| 11010004- 05 Tıp Tarihi ve Etik       | 10                   | 0                    | 10                   |
| <b>TOPLAM</b>                         | <b>51</b>            | <b>22</b>            | <b>73</b>            |

| ANATOMİ                                                                                                                           |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Konu                                                                                                                              | Türü   | Süresi |
| Arthrologia (eklem bilimi): genel bilgi                                                                                           | Teorik | 2      |
| Üst ekstremit eklemleri                                                                                                           | Teorik | 2      |
| Alt ekstremit eklemleri ve ayak kemerleri                                                                                         | Teorik | 2      |
| Vertebral, kranyovertebral, kostal, sternal eklemler ve temporomandibüler eklem                                                   | Teorik | 2      |
| Üst ve alt ekstremit eklemleri, ayak kemerleri                                                                                    | Pratik | 2      |
| Vertebral, kranyovertebral, kostal, sternal eklemler ve temporomandibüler eklem                                                   | Pratik | 2      |
| Myologia (kas bilimi): genel bilgi                                                                                                | Teorik | 1      |
| Sırt kasları ve ense kasları, trigonum suboccipitale, omuz ve kolun arka bölgesi, humerotrisipital ve skapulotrisipital aralıklar | Teorik | 2      |
| Sırt kasları ve ense kasları, trigonum suboccipitale, omuz ve kolun arka bölgesi, humerotrisipital ve skapulotrisipital aralıklar | Pratik | 2      |
| Pektoral bölge, kolun ön bölge kasları, trigonum deltopectorale (clavipectorale)                                                  | Teorik | 1      |
| Axilla, plexus brachialis, arteria-vena axillaris ve aksiller lenf düğümleri                                                      | Teorik | 2      |
| Ön kol kasları ve nörovasküler yapıları, fossa cubitalis, fovea radialis ve karpal tünel                                          | Teorik | 2      |
| El kasları ve nörovasküler yapıları                                                                                               | Teorik | 2      |
| Pektoral bölge ve meme, kolun ön bölge kasları, trigonum deltopectorale, axilla, plexus brachialis ve arteria-vena axillaris      | Pratik | 2      |
| Ön kol kasları ve el kasları, fossa cubitalis, fovea radialis, karpal tünel ve nörovasküler yapılar                               | Pratik | 4      |
| FİZYOLOJİ                                                                                                                         |        |        |
| Konu                                                                                                                              | Türü   | Süresi |
| Sinir sisteminin organizasyonu                                                                                                    | Teorik | 1      |
| Sinaptik iletim ve aksiyon potansiyeli gelişimi                                                                                   | Teorik | 2      |
| Nörotransmitter maddeler                                                                                                          | Teorik | 2      |
| Otonom sinir sisteminin fizyolojik özellikleri                                                                                    | Teorik | 3      |
| HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ                                                                                                          |        |        |



| Konu                                                | Türü   | Süresi |
|-----------------------------------------------------|--------|--------|
| Kıkırdak dokusu histolojisi                         | Teorik | 2      |
| Kıkırdak dokusu histolojisi                         | Pratik | 2      |
| Kemik dokusu histolojisi ve osteogenez              | Teorik | 3      |
| Kemik dokusu histolojisi                            | Pratik | 2      |
| Kas dokusu histolojisi                              | Teorik | 2      |
| Kas dokusu histolojisi                              | Pratik | 2      |
| Sinir dokusu histolojisi                            | Teorik | 3      |
| Sinir dokusu histolojisi                            | Pratik | 2      |
| Deri, ekleri ve sinir sonlanmaları                  | Teorik | 4      |
| Deri histolojisi                                    | Pratik | 2      |
| <b>TIP TARİHİ</b>                                   |        |        |
| Konu                                                | Türü   | Süresi |
| Tıp tarihine giriş                                  | Teorik | 1      |
| Antik Çağ'da tıp                                    | Teorik | 2      |
| Mezopotamya'da tıp                                  | Teorik | 1      |
| Antik Çağ Anadolu uygarlıklarında tıbbi uygulamalar | Teorik | 1      |
| Roma döneminde tıbbi uygulamalar                    | Teorik | 1      |
| Selçuklu ve Osmanlı Devleti'nde tıp                 | Teorik | 2      |
| İslam'da tıp                                        | Teorik | 2      |



## LOKOMOTOR SİSTEM – 2 DERS KURULU

| DERSLER                              | TEORİK<br>DERS SAATİ | PRATİK<br>DERS SAATİ | TOPLAM<br>DERS SAATİ |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 11010005-01 Koordinatörlük Dersi     | 1                    | 0                    | 1                    |
| 11010005-02 Anatomi                  | 15                   | 9                    | 24                   |
| 11010006-03 Biyofizik                | 4                    | 0                    | 4                    |
| 11010005-04 Fizyoloji                | 6                    | 2                    | 8                    |
| 11010005-05 Histoloji ve Embriyoloji | 24                   | 0                    | 24                   |
| 11010005-06 Tıp Tarihi ve Etik       | 9                    | 0                    | 9                    |
| <b>TOPLAM</b>                        | <b>59</b>            | <b>11</b>            | <b>70</b>            |

### DERS KURULU AMAÇ ve ÖĞRENİM HEDEFLERİ

#### Amaç:

Bu ders kurulunun amacı Dönem I öğrencilerinin, lokomotor sistemin dinamikleri ve genel çalışma prensipleri hakkında anatomik, histolojik, fizyolojik ve biyofiziksel açıdan bilgi sahibi olmasını sağlamaktır.

#### Öğrenim Hedefleri:

1. Kas ve sinir dokularını mikroskobik düzeyde tanıır, yapısal özelliklerini ve kas dokusunun gelişimini tarif eder.
2. Vücuttaki kas türlerini kavrar, iskelet kasının bölümlerini ve kemikle olan ilişkisi ile kasları uyaran sinirleri açıklar.
3. İskelet kaslarının anatomik isimlendirilmesini ve fonksiyonlarını açıklar.
4. Derinin histolojik yapısını ve gelişimini tarif eder.
5. Sinir harabiyeti sonucu meydana gelebilecek olayları tarifler.
6. Sinir kas kavşağını, kas çeşitlerini ve kasılma mekanizmalarını açıklar.
7. Uyarılabilir dokuları ve uyarılma basamaklarını tarif eder.
8. Embriyolojinin önemini ve diğer disiplinler arasındaki yerini tartışır.
9. Eşey hücrelerinin zigotu oluşturma aşamasından embriyogenezin bitiş sürecine kadar gerçekleşen olayları tarif eder.
10. Fötal dönem özelliklerini, plasentayı bilir; çoğul gebelikler, gelişimsel anomaliler ve teratojenleri tarif eder.



## KONULAR

| ANATOMİ                                                                                                                                      |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Konu                                                                                                                                         | Türü   | Süresi |
| Gluteal bölge ve iskiyadik açıklıklar, intramusküler enjeksiyon yerleri                                                                      | Teorik | 2      |
| Uyluk arka ve dış bölge kasları ve nörovasküler yapıları, fossa poplitea ve plexus sacralis                                                  | Teorik | 2      |
| Gluteal bölge ve intramusküler enjeksiyon yerleri, uyluk arka ve dış bölge kasları, nörovasküler yapıları, fossa poplitea ve plexus sacralis | Pratik | 2      |
| Uyluk ön ve iç bölge kasları ve nörovasküler yapıları, trigonum femorale, canalis adductorius, plexus lumbalis                               | Teorik | 2      |
| Uyluk ön ve iç bölge kasları ve nörovasküler yapıları, trigonum femorale, canalis adductorius, plexus lumbalis                               | Pratik | 2      |
| Bacak ön ve dış bölge kasları ve nörovasküler yapıları                                                                                       | Teorik | 1      |
| Bacak arka bölge kasları, nörovasküler yapılar ve tarsal tünel                                                                               | Teorik | 1      |
| Bacak kasları ve nörovasküler yapıları, tarsal tünel                                                                                         | Pratik | 2      |
| Ayak kasları ve nörovasküler yapıları                                                                                                        | Teorik | 2      |
| Yüz anatomisi: kaslar ve nörovasküler yapılar                                                                                                | Teorik | 2      |
| Ayak kasları ve nörovasküler yapıları                                                                                                        | Pratik | 1      |
| Boyun ön ve yan bölgeleri, boyun fasyaları, boyun üçgenleri, plexus cervicalis                                                               | Teorik | 3      |
| Yüz anatomisi: kaslar ve nörovasküler yapılar, boyun ön ve yan bölgeleri, boyun üçgenleri, plexus cervicalis                                 | Pratik | 2      |
| BİYOFİZİK                                                                                                                                    |        |        |
| Konu                                                                                                                                         | Türü   | Süresi |
| Biyolojik materyallerin genel özellikleri, katılar ve akışkanlar                                                                             | Teorik | 2      |
| Biyomekanik kavramlar                                                                                                                        | Teorik | 2      |
| FİZYOLOJİ                                                                                                                                    |        |        |
| Konu                                                                                                                                         | Türü   | Süresi |
| Kas hücrelerinin fiziksel özellikleri                                                                                                        | Teorik | 2      |
| Çizgili kas fizyolojisi                                                                                                                      | Teorik | 2      |
| Düz kas fizyolojisi                                                                                                                          | Teorik | 2      |
| EMG (Elektromiyografi) ölçümü                                                                                                                | Pratik | 2      |
| HİSTOLOJİ ve EMBRİYOLOJİ                                                                                                                     |        |        |
| Konu                                                                                                                                         | Türü   | Süresi |
| Embriyolojiye giriş: embriyolojinin tanımı ve tarihçesi, embriyolojide terimler                                                              | Teorik | 1      |
| Hücre döngüsü, gametogenez ve apoptoz                                                                                                        | Teorik | 3      |
| Menstrual siklus ve ovulasyon                                                                                                                | Teorik | 2      |
| İnsan gelişiminin başlangıcı: 1. hafta                                                                                                       | Teorik | 2      |
| Bilaminar embriyonik disk ve koryon kesesinin oluşumu: 2. hafta                                                                              | Teorik | 2      |
| Germ tabakalarının oluşumu: 3. hafta                                                                                                         | Teorik | 2      |
| Organogenez dönemi: 4-8. hafta                                                                                                               | Teorik | 2      |



|                                                          |             |               |
|----------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| Fetal dönem                                              | Teorik      | 2             |
| Plasenta ve fetal zarlar, çoğul gebelikler               | Teorik      | 3             |
| İnsan doğum defektleri – teratojenler                    | Teorik      | 2             |
| İskelet sistemi ve kas dokusunun gelişimi                | Teorik      | 3             |
| <b>TIP TARİHİ</b>                                        |             |               |
| <b>Konu</b>                                              | <b>Türü</b> | <b>Süresi</b> |
| Hipokrat andı                                            | Teorik      | 1             |
| Rönesans döneminde tıp                                   | Teorik      | 2             |
| Türkiye’de tıp eğitiminin tarihçesi ve temel özellikleri | Teorik      | 2             |
| Bilim ve felsefe arasındaki ilişki                       | Teorik      | 2             |
| Ampirik yöntem ve bilim metodolojisi                     | Teorik      | 2             |



## BİLİMSEL ve KLİNİK YAKLAŞIMLAR DERS KURULU

| DERSLER                               | TEORİK<br>DERS SAATİ | PRATİK<br>DERS SAATİ | TOPLAM<br>DERS SAATİ |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 11010006-01 Bilimsel Bilgiye Hazırlık | 9                    | 5                    | 14                   |
| 11010006-02 Klinik Bakış I            | 25                   | 4                    | 29                   |
| 11010006-03 Klinik Beceri I           | 0                    | 8                    | 8                    |
| <b>TOPLAM</b>                         | <b>34</b>            | <b>17</b>            | <b>51</b>            |

### DERS KURULU AMAÇ ve ÖĞRENİM HEDEFLERİ

#### Amaç:

Bu ders kurulu sonunda öğrenciler; etik ilkelere uygun olarak maketler üzerinde temel mesleki becerileri öğrenecekler; dönem içinde öğrendikleri temel bilgilerin klinikteki yansıması ve bilimsel bilgiye ulaşma yollarını hakkında bilgi edineceklerdir.

#### Öğrenim Hedefleri:

1. Klinik uygulamalarda gerekli temel mesleki beceri tekniklerini uygular.
2. El yıkama becerisi kazır.
3. Koruyucu ekipman giyme ve çıkarma becerisi kazanır.
4. Solunum ve nabız sayısı sayar.
5. İntramusküler ve subkütan enjeksiyon becerisi kazanır.
6. Temel yaşam desteği ve Heimlich manevrası uygular.
7. Moleküler biyoloji ve genetik mekanizmalarının faydalandığı teknikleri anlar ve yorumlar.
8. Lokomotor sistem temel bilgisini klinik açıdan yorumlar.
9. Bilgiye ulaşma kaynaklarını tanımlar.
10. İntihali ve intihali engellemek için kullanılan programları açıklar.
11. Makale tarama yöntemlerini sayar.
12. Tıpta bilimselliğin önemini açıklar.

### KONULAR

| Konu                                                                  | Türü   | Süresi |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Bilişim teknolojileri                                                 | Pratik | 5      |
| Bilgi nedir?                                                          | Teorik | 1      |
| Bilimin sınıflandırılması                                             | Teorik | 1      |
| Tıbbi araştırmaların sınıflandırılması                                | Teorik | 1      |
| İntihal nedir? İntihali engellemek için uygulanan yöntemler nelerdir? | Teorik | 1      |
| Günümüzde intihali engellemek için kullanılan programlar nelerdir?    | Teorik | 1      |



|                                                                                                       |             |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|
| TR dizinden tıp yayınlarını tarama                                                                    | Teorik      | 1             |
| Kütüphane destekli makale tarama yöntemleri                                                           | Teorik      | 1             |
| Bilgi kaynağı türleri nelerdir?                                                                       | Teorik      | 1             |
| Akademik dergiler ve uluslararası indeksler                                                           | Teorik      | 1             |
| <b>Konu</b>                                                                                           | <b>Türü</b> | <b>Süresi</b> |
| Moleküler tanı yöntemleri                                                                             | Teorik      | 1             |
| Biyoteknoloji                                                                                         | Teorik      | 1             |
| Üst ekstremité kemikleri ve pektoral kemer kemiklerinin klinik anatomisi                              | Teorik      | 1             |
| Alt ekstremité kemikleri ve pelvisin klinik anatomisi                                                 | Teorik      | 1             |
| Columna vertebralis (vertebral sütun), costae (kaburgalar) ve sternumun klinik anatomisi              | Teorik      | 1             |
| Kafa iskeletinin klinik anatomisi                                                                     | Teorik      | 1             |
| Kan transfüzyonu ve doku nakli                                                                        | Teorik      | 1             |
| İnsan genomunun organizasyonu ve genomik çeşitlilik                                                   | Teorik      | 1             |
| Üst ekstremité eklemlerinin klinik anatomisi                                                          | Teorik      | 1             |
| Alt ekstremité eklemlerinin klinik anatomisi                                                          | Teorik      | 1             |
| Vertebral, kranyovertebral, kostal, sternal eklemler ve temporomandibüler eklemlerin klinik anatomisi | Teorik      | 1             |
| Sırt kasları ve üst ekstremité kaslarının klinik anatomisi                                            | Teorik      | 1             |
| Genom bilimdeki gelişmeler                                                                            | Teorik      | 1             |
| Kişisel tıpta genomik yaklaşımlar ve tıpta genomik teknolojilerin kullanımı                           | Teorik      | 1             |
| Plexus brachialis'in klinik anatomisi                                                                 | Teorik      | 2             |
| Plexus lumbalis ve plexus sacralis lezyonları                                                         | Teorik      | 2             |
| Tıpta biyoteknolojik uygulamalar                                                                      | Teorik      | 1             |
| Kromozom yapısı                                                                                       | Teorik      | 2             |
| Kromozom çeşitleri ve karyotip analizi                                                                | Teorik      | 1             |
| İnsan kromozomları ve karyotip analizi                                                                | Pratik      | 4             |
| Eşey kromozomları ve kromozomal aberasyonlara örnekler                                                | Teorik      | 1             |
| Alt ekstremité kaslarının klinik anatomisi                                                            | Teorik      | 1             |
| Baş boyun klinik anatomisi                                                                            | Teorik      | 1             |
| <b>Konu</b>                                                                                           | <b>Türü</b> | <b>Süresi</b> |
| El yıkama becerisi                                                                                    | Pratik      | 2             |
| Koruyucu ekipman (önlük, maske, gözlük/yüz koruyucu, eldiven) giyme becerisi                          | Pratik      | 2             |
| Solunum ve nabız sayısı sayma becerisi                                                                | Pratik      | 2             |
| Temel yaşam desteği ve Heimlich manevrası uygulama becerisi                                           | Pratik      | 2             |

