**DERSİN ADI : ANATOMİ VE FİZYOLOJİ**

**DERSİN SÜRESİ :** 4 ders saati

**DERSİN AMACI :** Bu derste öğrenciye; vücudun temel yapısı, vücut sıvıları, elektrolitler ve kan, hareket, sinir, endokrin, dolaşım, solunum, sindirim, üriner, üreme sistemleri ile duyu organlarının yapı ve işlevlerini ayırt etme bilgi ve becerilerin kazandırılması amaçlanmaktadır.

**DERSİN ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. Vücudun temel yapısını ayırt eder.
2. Hareket sistemini ayırt eder.
3. Merkezî ve periferik sinir sisteminin yapı ve işlevlerini ayırt eder.
4. Endokrin sistemin yapı ve işlevlerini ayırt eder.
5. Vücut sıvıları ve elektrolitlerin yapı ve işlevlerini ayırt eder.
6. Kanın yapı ve işlevlerini ayırt eder.
7. Dolaşım sistemi yapı ve işlevlerini ayırt eder.
8. Solunum sistemi yapı ve işlevlerini ayırt eder.
9. Sindirim sistemi yapı ve işlevlerini ayırt eder.
10. Üriner sistemin yapı ve işlevlerini ayırt eder.
11. Üreme sisteminin yapı ve işlevlerini ayırt eder.
12. Duyu organlarının yapı ve işlevlerini ayırt eder.

**DERSİN İÇERİĞİ:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ANATOMİ VE FİZYOLOJİ DERSİ | | | | | |
| MODÜLLER | KONULAR | KAZANIM SAYISI | | SÜRE | |
| Modül | Ders | Ders Saati | Ağırlık (%) |
| **Vücudun Temel Yapısı** | * Anatomi ve fizyoloji ile ilgili temel terim ve kavramlar * Hücre * Dokular | 3 | 1 | 40/8 | 5 |
| **Hareket Sistemi** | * Kemik yapı * Baş kemikleri * Gövde kemikleri * Üst ekstremite kemikleri * Alt ekstremite kemikleri * Eklemler * Vücuttaki kaslar | 7 | 1 | 40/24 | 17 |
| **Sinir Sistemi** | * Merkezi sinir sistemi * Periferik sinir sistemi | 2 | 1 | 40/16 | 11 |
| **Endokrin Sistem** | * Endokrin sistemi * Endokrin bezler ve hormonlar | 2 | 1 | 40/8 | 6 |
| **Vücut Sıvıları, Elektrolitleri ve Kan** | * Sıvı ve elektrolitler * Kan | 2 | 2 | 40/8 | 6 |
| **Dolaşım Sistemi** | * Kalp * Damarlar * Dolaşım çeşitleri | 3 | 1 | 40/24 | 17 |
| **Solunum Sistemi** | * Solunum yolları * Akciğerler * Solunum sistemi fizyolojisi | 3 | 1 | 40/16 | 11 |
| **Sindirim Sistemi** | * Sindirim kanalı organları * Sindirime yardımcı organ ve bezler | 2 | 1 | 40/8 | 5 |
| **Üriner Sistem** | * Böbrekler * Üreter, mesane, üretra | 2 | 1 | 40/8 | 5 |
| **Üreme Sistemi** | * Erkek üreme organları * Kadın üreme organları * Üreme sistemi fizyolojisi | 3 | 1 | 40/8 | 6 |
| **Duyu Organları** | * Görme organı * İşitme ve denge organı * Koku organı * Dokunma organı * Tat organı | 5 | 1 | 40/16 | 11 |
| **TOPLAM** | | **34** | **12** | **440/144** | **100** |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

1. Bu dersin öğrenme kazanımlarını gerçekleştirebilmek için gerekli araç gereç temin edilmelidir.
2. Bu ders anatomi teknik laboratuvarında işlenmelidir.
3. Öğretmen, öğrencilerin kullanacağı ders araç gereçlerini amacına uygun şekilde kullanmalarını sağlamalıdır.
4. Bu dersin işlenişi sırasında etkin iletişim, samimiyet, zarafet, nezaket, kanaat ve şükür, emanete sahip çıkma, kendini tanıma, hayatı anlama, ihtiyaç sahiplerini gözetme, yardımlaşma ve işbirliği, sevgi, saygı sabır, nimetlere şükür, kişisel temizlik iffet ve haya, kendini ifade edebilme vb. değer tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir. Bu etkinliklerde grup çalışması, düz anlatım, beyin fırtınası, soru-cevap, örnek olay incelemesi, gösterip- yaptırma, bireysel çalışma, araştırma-inceleme gibi yöntem ve teknikler kullanılabilir.
5. Öğrenme kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uygun hareket edilmelidir.

**MODÜL ADI : VÜCUDUN TEMEL YAPISI**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :** 40/8 ders saati

**MODÜLÜN AMACI :** Öğrenciye anatomi fizyoloji ile ilgili temel terim ve kavramlar, hücre ve

dokuların yapı ve işlevleri ile ilgili bilgi ve beceri kazandırmaktır.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. Anatomi ve fizyoloji ile ilgili temel terim ve kavramları açıklar.
2. Hücre yapı ve işlevlerini açıklar.
3. Dokuların yapı ve işlevlerini açıklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** | |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Tıbbi terimleri ayırt eder. |
| 1. Anatominin bölümlerini açıklar. |
| 1. Vücudun bölümlerini açıklar. |
| 1. Vücut boşluklarını açıklar. |
| 1. Anatomik düzlemleri açıklar. |
| 1. Vücut eksenlerini açıklar. |
| 1. Anatomik duruşları açıklar. |
| 1. Anatomik yönleri açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Tıbbi terimleri tıbbi terminolojiye uygun yazar/söyler. |
| 1. Maket üzerinde vücudun bölümlerini gösterir. |
| 1. İskelet üzerinde vücut boşluklarını gösterir. |
| 1. Anatomik düzlemleri ve vücut eksenlerini şekil ile gösterir. |
| 1. Anatomik duruşları kendi üzerinde gösterir. |
| 1. İnsan vücudundaki yer ve yön bildiren terimlerle ilgili bulmaca hazırlar. |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Hücre organellerini açıklar. |
| 1. Hücre zarının yapı ve fonksiyonlarını açıklar. |
| 1. Hücre çekirdeğinin yapı ve fonksiyonlarını açıklar. |
| 1. Hücre bölünmesini açıklar. |
| 1. Hücre gelişimi ve ölüm mekanizmalarını açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Hücre organellerini çizerek gösterir. |
| 1. Mitoz bölünme safhalarını şema ile gösterir. |
| 1. Mayoz bölünme safhalarını şema ile gösterir. |
| **C** | **BİLGİ** | 1. Vücut dokularının (epitel, destek, bağ, yağ, kıkırdak, kemik, kas, nöron) özelliklerini açıklar. |
| 1. Vücut sistemlerini açıklar. |
| 1. Vücuttaki zarların işlevlerini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Doku çeşitlerini gösteren bir resimde istenen dokuyu seçer. |
| 1. Nöronun bölümlerini şekil ile gösterir. |
| 1. Vücuttaki zarlarla ilgili sunu hazırlar. |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

1. Bu modülün öğrenme kazanımlarını gerçekleştirebilmek için gerekli araç gereç temin edilmelidir.
2. Bu ders anatomi teknik laboratuvarında işlenmelidir.
3. Öğrencilerin kullanacakları ekipmanları amacına uygun kullanmalarına dikkat etmelidir.
4. Bu modülün işlenişi sırasında, iletişim engelleri (alay, lakap, kötü söz, aşağılama, dışlama) kullanılmamalı; samimiyet, zarafet, nezaket değer tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
5. Öğrenme kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uygun hareket edilmelidir.

**MODÜL ADI : HAREKET SİSTEMİ**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :** 40/24 ders saati

**MODÜLÜN AMACI :**Öğrenciyehareket sistemininyapı ve işlevleri ile ilgili bilgi ve becerikazandırmaktır.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. Kemik yapıyı açıklar.
2. Baş kemiklerini açıklar.
3. Gövde kemiklerini açıklar.
4. Üst ekstremite kemiklerini açıklar.
5. Alt ekstremite kemiklerini açıklar.
6. Eklemleri açıklar.
7. Vücuttaki kasların yapı ve işlevlerini açıklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** | |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Kemik tiplerinin yapısını ve özelliklerini açıklar. |
| 1. Kemikleşmeyi açıklar. |
| 1. Kemikleşme çeşitlerini sıralar. |
| 1. İskeletin bölümlerini sıralar. |
| 1. İskeletin görevlerini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Kemik tiplerini iskelet üzerinde gösterir. |
| 1. Kemik tiplerinin yapısını çizer. |
| 1. Verilen iskelet kemikleri listesinden istenilenleri iskelet üzerinde gösterir. |
| 1. Verilen bir iskelet resmi üzerinde işaretlenmiş kemiklerin isimlerini doğru yazar. |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Kafatası (Cranium) kemiklerini açıklar. |
| 1. Yüz kemiklerini açıklar. |
| 1. Sinüs ve paranazal sinusleri açıklar. |
| 1. Kafatasındaki suturları açıklar. |
| 1. Yeni doğan kafatasındaki fontanelleri açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Kafa ve yüz kemiklerinin yerlerini kendi üzerinde tarif eder. |
| 1. Sinüs ve paranazal sinüslerin yerlerini iskelet üzerinde gösterir. |
| 1. Kafatası üzerinde suturları gösterir. |
| 1. Yeni doğan kafatasındaki fontanelleri şekil çizerek tarif eder. |
| **C** | **BİLGİ** | 1. Gövde kemiklerini sıralar. |
| 1. Omurganın görevlerini açıklar. |
| 1. Omurganın bölümleri ve özelliklerini açıklar. |
| 1. Göğüs kafesi kemiklerini sıralar. |
| **BECERİ** | 1. Omurganın bölgelerini ve omurlarını iskelet üzerinde gösterir. |
| 1. Göğüs kafesi kemiklerini iskelet üzerinde gösterir. |
| **D** | **BİLGİ** | 1. Üst ekstremite kemiklerini ve önemli yapıları açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Üst ekstremite kemiklerinin Latince ve Türkçe isimlerinin karışık olarak yer aldığı bir listede terimleri doğru olarak eşleştirir. |
| 1. Üst ekstremite kemiklerini iskelet üzerinde gösterir. |
| **E** | **BİLGİ** | 1. Alt ekstremite kemiklerini ve önemli yapıları açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Alt ekstremite kemiklerini tanımlayan bir bulmaca hazırlar. |
| 1. Alt ekstremite kemiklerini iskelet üzerinde gösterir. |
| **F** | **BİLGİ** | 1. Eklem çeşitlerini sınıflandırır. |
| 1. Oynar eklemleri açıklar. |
| 1. Oynar eklemlerin yapısında bulunan oluşumları açıklar. |
| 1. Oynar eklem hareketlerini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Eklem çeşitlerini iskelet üzerinde gösterir. |
| 1. Eklem çeşitlerine örnekler verir. |
| 1. Oynar eklemlerin hareketlerini kendi üzerinde gösterir. |
| **G** | **BİLGİ** | 1. Kasların görevlerini açıklar. |
| 1. İskelet kasının yapısını açıklar. |
| 1. Kasın kasılma mekanizmasını açıklar. |
| 1. İskelet kaslarının yardımcı elamanlarını açıklar. |
| 1. Baş ve boyun kaslarının işlevlerini açıklar. |
| 1. Göğüs ve karın kaslarının işlevlerini açıklar. |
| 1. Sırt kaslarının işlevlerini açıklar. |
| 1. Üst ekstremite kaslarının işlevlerini açıklar. |
| 1. Alt ekstremite kaslarının işlevlerini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. İskelet kaslarının yardımcı elamanları ile ilgili kelime oyunu hazırlar. |
| 1. Kas eğitim plakası üzerinde baş, boyun, göğüs, karın sırt kaslarını Latince isimlerini söyleyerek gösterir. |
| 1. Üst ekstremite kaslarının yerlerini kendi vücudu üzerinde gösterir. |
| 1. Alt ekstremite kaslarını gruplandırarak Latince isimleri ile birlikte bir tablo oluşturur. |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

1. Bu modülün öğrenme kazanımlarını gerçekleştirebilmek için gerekli araç gereç temin edilmelidir.
2. Bu ders anatomi teknik laboratuvarında işlenmelidir.
3. Öğrencilerin kullanacakları ekipmanları amacına uygun kullanmalarına dikkat etmelidir.
4. Bu modülün işlenişi sırasında, kanaatkâr olma ve şükür,( sahip olduğu bedensel yeterliliklere şükür),emanete sahip çıkma(okulun malzemelerine, iskelet, maketler ve haritalara zarar vermeme) değer tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
5. Öğrenme kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uygun hareket edilmelidir.

**MODÜL ADI :SİNİR SİSTEMİ**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :** 40**/**16 ders saati

**MODÜLÜN AMACI :**Öğrenciyesinir sisteminin yapı ve işlevleri ile ilgili bilgi ve beceri

kazandırmaktır.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. Merkezi sinir sisteminin yapı ve işlevlerini açıklar.
2. Periferik sinir sisteminin yapı ve işlevlerini açıklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** | |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Merkezi sinir sisteminin yapı ve bölümlerini açıklar. |
| 1. Merkezi sinir sisteminin özelliklerini açıklar. |
| 1. Merkezi sinir sisteminin görevlerini sıralar. |
| 1. Omuriliğin işlevlerini sıralar. |
| 1. Beyin omurilik zarlarını açıklar. |
| 1. BOS’un görevlerini sıralar. |
| **BECERİ** | 1. Sinir sisteminin sınıflandırılmasını şema ile gösterir. |
| 1. Tüm beyni oluşturan yapıları tablo hâlinde gösterir. |
| 1. Beyin maketi üzerinde tüm beyni oluşturan yapıları ve beyin boşluklarını gösterir. |
| 1. Beyin omurilik zarlarını afiş, şema, poster vb. eğitim materyalleri üzerinde gösterir. |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Periferik sinir sistemini sınıflandırır. |
| 1. Kafa çiftlerinin fonksiyonlarını açıklar. |
| 1. Kafa çiftlerinin etkilediği organları açıklar. |
| 1. Parasempatik ve sempatik tepkileri birbiriyle karşılaştırır. |
| 1. Sempatik sistemin organlar üzerine etkisini açıklar. |
| 1. Parasempatik sistemin organlar üzerine etkisini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Kafa sinirleri ve görevlerini gösteren bir tablo hazırlar. |
| 1. Omurilik sinirlerinin yerlerini gösteren bir şekil çizer. |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

1. Bu modülün öğrenme kazanımlarını gerçekleştirebilmek için gerekli araç gereç temin edilmelidir.
2. Bu ders anatomi teknik laboratuvarında işlenmelidir.
3. Öğrencilerin kullanacakları ekipmanları amacına uygun kullanmalarına dikkat etmelidir.
4. Bu modülün işlenişi sırasında, kendini tanıma (her canlının birbirinden farklı yaratıldığı ve herkesin birbirinden farklı, üstün yetenekleri olduğunu bilme), saygı, sabır vb. değer, tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
5. Öğrenme kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uygun hareket edilmelidir.

**MODÜL ADI : ENDOKRİN SİSTEM**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :** 40**/**8 ders saati

**MODÜLÜN AMACI :** Öğrenciyeendokrin sistemin yapı ve işlevleri ile ilgili bilgi ve beceri

kazandırmaktır.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. Endokrin sisteminin genel özelliklerini açıklar.
2. Endokrin bezler ve hormonlarını açıklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** | |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Endokrin sistemin görevlerini açıklar. |
| 1. Endokrin ve ekzokrin bezi açıklar. |
| 1. İç salgı bezlerinin ortak özelliklerini açıklar. |
| 1. Hormon çeşitlerini kimyasal yapılarına göre açıklar. |
| 1. Hormonların görevlerini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Endokrin bezleri ve hormonlarını şema ile gösterir. |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Hipofiz ön ve arka lob hormonlarını ve görevlerini açıklar. |
| 1. Epifiz bezi hormonları ve görevlerini açıklar. |
| 1. Tiroid bezi hormonları ve görevlerini açıklar. |
| 1. Paratiroid bezi hormonu ve görevlerini açıklar. |
| 1. Böbrek üstü bezleri hormonlarını sınıflandır ve görevlerini açıklar. |
| 1. Pankreas bezi hormonlarını ve görevlerini açıklar. |
| 1. Testis hormonları ve görevlerini açıklar. |
| 1. Ovarium hormonlarını ve görevlerini açıklar. |
| 1. Tymus bezi hormonlarını ve görevlerini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Hipofiz bezi hormonları ve hedef dokularını şema ile gösterir. |
| 1. Karışık hâlde verilen endokrin bezler ve hormonlar listesinde hormonları ve endokrin bezleri doğru olarak eşleştirir. |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

1. Bu modülün öğrenme kazanımlarını gerçekleştirebilmek için gerekli araç gereç temin edilmelidir.
2. Bu ders anatomi teknik laboratuvarında işlenmelidir.
3. Öğretmenler ders esnasında gereken temrin/iş resmi hazır bulundurmaya dikkat etmelidir.
4. Öğrencilerin kullanacakları ekipmanları amacına uygun kullanmalarına dikkat etmelidir.
5. Bu modülün işlenişi sırasında, hayatı anlama(hormonların etkilerinden dolayı bireysel ve dönemsel farlılıkları anlama) değer tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
6. Öğrenme kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uygun hareket edilmelidir.

**MODÜL ADI : VÜCUT SIVILARI, ELEKTROLİTLERİ ve KAN**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :** 40**/**8 ders saati

**MODÜLÜN AMACI :** Öğrenciye vücut sıvıları, elektrolitler ve kan ile ilgili bilgi ve beceri

kazandırmaktır.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. Sıvı ve elektrolitleri açıklar.
2. Kanın yapı ve işlevlerini açıklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** | |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Suyun insan vücudundaki görevlerini açıklar. |
| 1. Vücut sıvılarının dağılımını açıklar. |
| 1. Elektrolitlerin görevlerini açıklar. |
| 1. Vücut sıvılarındaki önemli elektrolitlerin özelliklerini açıklar. |
| 1. Asit ve bazı açıklar. |
| 1. Kanın ve diğer vücut sıvılarının pH değerlerini açıklar. |
| 1. Asidozu ve alkalozu açıklar. |
| 1. Asit baz dengesinde rol oynayan tampon sistemleri açıklar. |
| 1. Asit baz dengesini düzenleyen organların fonksiyonlarını açıklar. |
| 1. Asit baz dengesizliklerini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Vücut sıvılarının dağılımını şema ile gösterir. |
| 1. Vücut sıvılarındaki önemli elektrolitleri bulundukları sıvı bölmelerine göre şema ile gösterir. |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Kanın yapısını açıklar. |
| 1. Plazmanın özelliklerini açıklar. |
| 1. Plazma proteinlerini ve görevlerini açıklar. |
| 1. Eritrositlerin özellikleri ve görevlerini açıklar. |
| 1. Lökositleri sınıflandırır. |
| 1. Lökositlerin özellikleri ve görevlerini açıklar. |
| 1. Trombositlerin özelliklerini ve görevlerini açıklar. |
| 1. Kanın görevlerini açıklar. |
| 1. Pıhtılaşma mekanizmalarını açıklar. |
| 1. Kan gruplarını ve kan gruplarının özelliklerini açıklar. |
| 1. Rh faktörünü açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Kanın yapısını şema ile gösterir. |
| 1. Pıhtılaşma mekanizması ve pıhtı oluşumunu şema ile gösterir. |
| 1. Kan gruplarına göre eritrositlerde ve plazmada bulunan antijen-antikor tiplerini tablo hâlinde gösterir. |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

1. Bu modülün öğrenme kazanımlarını gerçekleştirebilmek için gerekli araç gereç temin edilmelidir.
2. Bu ders anatomi teknik laboratuvarında işlenmelidir.
3. Öğrencilerin kullanacakları ekipmanları amacına uygun kullanmalarına dikkat etmelidir.
4. Bu modülün işlenişi sırasında, ihtiyaç sahiplerini gözetme, yardımlaşma ve işbirliği (ihtiyacı olan insanlara kan, organ ve doku bağışı konusunda) değer tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
5. Öğrenme kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uygun hareket edilmelidir.

**MODÜL ADI : DOLAŞIM SİSTEMİ**

**MODÜL KODU :**

**MODÜLÜN SÜRESİ :** 40**/**24 ders saati

**MODÜLÜN AMACI :** Öğrenciyedolaşım sisteminin yapı ve işlevleri ile ilgili bilgi ve beceri

kazandırmaktır.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. Kalbin yapısı ve işlevlerini açıklar.
2. Damarların yapı ve işlevlerini açıklar.
3. Dolaşım çeşitlerini ve özelliklerini açıklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** | |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Kalbin yapısını açıklar. |
| 1. Kalbin komşularını açıklar. |
| 1. Kalbin odacıklarını açıklar. |
| 1. Kalp kapaklarını açıklar. |
| 1. Koroner arterleri açıklar. |
| 1. Kalbin tabakalarını açıklar. |
| 1. Kalbin sistol ve diastolünü açıklar. |
| 1. Kalbin uyarı ve ileti sistemini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Kalbin konumunu ve komşuluklarını şema ile gösterir. |
| 1. Kalp şekli çizerek üzerinde kalbin odacıklarını, kalp kapaklarını, kalbe giren ve kalpten çıkan damarları gösterir. |
| 1. Kalp modeli üzerinde kalbin tabakalarını gösterir. |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Kan damarlarını sınıflandırır. |
| 1. Arterlerin yapısını açıklar. |
| 1. Venlerin yapısını açıklar. |
| 1. Kapillerin yapısını açıklar. |
| 1. Kan basıncı ve nabzı açıklar. |
| **BECERİ** | 1. İnsan vücudundaki büyük arter ve venlerin yerlerini yukarıdan aşağıya doğru numaralandırılmış eğitim plakası (resim, afiş) üzerinde gösterir. |
| 1. İnsan vücudundaki büyük arterlerin Türkçe ve Latince isimleri ile ilgili eşleştirme oyunu hazırlar. |
| 1. Üst ekstremitevenlerini tanımlayan bir bulmaca hazırlar. |
| 1. Arter ve venlerin yapısı ile ilgili görsel bir sunum hazırlar. |
| **C** | **BİLGİ** | 1. Dolaşım çeşitlerini sıralar. |
| 1. Kan dolaşımını açıklar. |
| 1. Portal dolaşımı açıklar. |
| 1. Plesantal dolaşımı açıklar. |
| 1. Lenf sistemini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Büyük dolaşımı şema ile gösterir. |
| 1. Küçük dolaşımı şema ile gösterir. |
| 1. Portal dolaşımı şema ile gösterir. |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

1. Bu modülün öğrenme kazanımlarını gerçekleştirebilmek için gerekli araç gereç temin edilmelidir.
2. Bu ders anatomi teknik laboratuvarında işlenmelidir.
3. Öğrencilerin kullanacakları ekipmanları amacına uygun kullanmalarına dikkat etmelidir.
4. Bu modülün işlenişi sırasında, hayatı anlama (insan vücudunun kusursuz ve ne kadar mükemmel yaratıldığının farkına varması) değer tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
5. Öğrenme kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uygun hareket edilmelidir.

**MODÜL ADI :SOLUNUM SİSTEMİ**

**MODÜLÜN SÜRESİ :** 40**/**16 ders saati

**MODÜLÜN AMACI :**Öğrenciyesolunum sisteminin yapı ve işlevleri ile ilgili bilgi ve beceri

kazandırmaktır.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. Solunum yollarının yapı ve işlevlerini açıklar.
2. Akciğerlerin yapı ve işlevlerini açıklar.
3. Solunum sistemi fizyolojisini açıklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** | |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Solunum ile ilgili kavramları açıklar. |
| 1. Solunum sisteminin yapısını açıklar. |
| 1. Burnun yapısını ve fonksiyonlarını açıklar. |
| 1. farenksin yapısını ve fonksiyonlarını açıklar. |
| 1. Larenksin yapısını ve fonksiyonlarını açıklar. |
| 1. Tracheanın yapısını ve fonksiyonlarını açıklar. |
| 1. Bronşların, Bronşiollerin yapısını ve fonksiyonlarını açıklar. |
| 1. Alveollerin yapısını ve fonksiyonlarını açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Solunum sistemi modeli üzerinde üst ve alt solunum yolu organlarının yerlerini gösterir. |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Akciğerlerin yapısını açıklar. |
| 1. Akciğerlerin görevlerini sıralar. |
| 1. Plevranın yapısını ve fonksiyonlarını açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Akciğerlerle ilgili sunu hazırlar. |
| **C** | **BİLGİ** | 1. Solunum fizyolojisini açıklar. |
| 1. Gazların difüzyonunu açıklar. |
| 1. Kanda oksijen ve karbondioksitin taşınmasını açıklar. |
| 1. Akciğer volüm ve kapasitelerini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Solunum fizyolojisini şema ile gösterir. |
| 1. Normal olmayan solunum durumlarını açıklayan terimlerle ilgili kart oyunu hazırlar. |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

1. Bu modülün öğrenme kazanımlarını gerçekleştirebilmek için gerekli araç gereç temin edilmelidir.
2. Bu ders anatomi teknik laboratuvarında işlenmelidir.
3. Öğrencilerin kullanacakları ekipmanları amacına uygun kullanmalarına dikkat etmelidir.
4. Bu modülün işlenişi sırasında, nimetlere şükür (nefes alabilmenin en büyük nimet ve şükür edilmesi gereğini kavrama) değer tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
5. Öğrenme kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uygun hareket edilmelidir.

**MODÜL ADI :SİNDİRİM SİSTEMİ**

**MODÜLÜN SÜRESİ :** 40**/**8 ders saati

**MODÜLÜN AMACI :**Öğrenciyesindirim sisteminin yapı ve işlevleri ile ilgili bilgi ve beceri

kazandırmaktır.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. Sindirim kanalı organlarının yapı ve işlevlerini açıklar.
2. Sindirime yardımcı organ ve bezlerin yapı ve işlevlerini açıklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** | |
| **A** | **BİLGİ** | * + - 1. Ağız boşluğunun yapısını açıklar. |
| * + - 1. Dişleri sınıflandırır. |
| * + - 1. Ösofagusun yapı ve işlevlerini açıklar. |
| * + - 1. Midenin bölümlerini açıklar. |
| * + - 1. Mide salgılarını açıklar. |
| * + - 1. İnce bağırsağın bölümlerini ve fonksiyonlarını sıralar. |
| * + - 1. Kalın bağırsağın bölümlerini ve fonksiyonlarını sıralar. |
| **BECERİ** | 1. Sindirim sistemi organlarını sindirim sistemi modeli üzerinde gösterir. |
| 1. Sindirim sistemi organları ve görevlerini anlatan bir afiş hazırlar. |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Tükürük bezlerinin görevlerini açıklar. |
| 1. Karaciğerin görevlerini açıklar. |
| 1. Safra kesesinin görevlerini açıklar. |
| 1. Pankreasın görevlerini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Tükürük bezlerini afiş, şema üzerinde gösterir. |
| 1. Karaciğerin loblarını maket üzerinde gösterir. |
| 1. Safra kesesinin yerini ve komşularını şema ile gösterir. |
| 1. Pankreasın yerini ve şeklini şema ile gösterir. |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

1. Bu modülün öğrenme kazanımlarını gerçekleştirebilmek için gerekli araç gereç temin edilmelidir.
2. Bu ders anatomi teknik laboratuvarında işlenmelidir.
3. Öğrencilerin kullanacakları ekipmanları amacına uygun kullanmalarına dikkat etmelidir.
4. Bu modülün işlenişi sırasında, kişisel temizlik (ağız ve diş bakımının sindirim sisteminin üzerindeki etkileri) değer tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
5. Öğrenme kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uygun hareket edilmelidir.

**MODÜL ADI :ÜRİNER SİSTEM**

**MODÜLÜN SÜRESİ :** 40/8 ders saati

**MODÜLÜN AMACI :**Öğrenciye üriner sistemin yapı ve işlevleri ile ilgili bilgi ve beceri

kazandırmaktır.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. Böbreklerin yapı ve işlevlerini ayırt eder.
2. Üreter, mesane, üretranın yapı ve işlevlerini ayırt eder.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** | |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Böbreklerin yapı ve fonksiyonlarını açıklar. |
| 1. Nefronun yapı ve fonksiyonlarını açıklar. |
| 1. İdrarın oluşumunu açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Böbreklerin anatomik yapısını şekil çizerek gösterir. |
| 1. Nefronun yapısını şema ile gösterir. |
| 1. İdrar oluşumunu şema ile gösterir. |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Üreterlerin yapısı ve fonksiyonunu açıklar. |
| 1. Mesanenin yapı ve fonksiyonunu açıklar. |
| 1. Üretranın yapı ve fonksiyonunu açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Üreter, mesane ve üretrayı maket üzerinde gösterir. |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

1. Bu modülün öğrenme kazanımlarını gerçekleştirebilmek için gerekli araç gereç temin edilmelidir.
2. Bu ders anatomi teknik laboratuvarında işlenmelidir.
3. Öğrencilerin kullanacakları ekipmanları amacına uygun kullanmalarına dikkat etmelidir.
4. Bu modülün işlenişi sırasında, iffet ve haya ( bu organların yapısı ve işleyişini öğrenirken, herkesin sağlık personeli olduğu,alay edilecek, utanılacak bir durum olmadığı vurgulanmalı) değer tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
5. Öğrenme kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uygun hareket edilmelidir.

**MODÜL ADI :ÜREME SİSTEMİ**

**MODÜLÜN SÜRESİ :** 40/8 ders saati

**MODÜLÜN AMACI :**Öğrenciye üreme sisteminin yapı ve işlevleri ile ilgili bilgi ve beceri

kazandırmaktır.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. Erkek üreme organlarını açıklar.
2. Kadın üreme organlarını açıklar.
3. Üreme sistemi fizyolojisini açıklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** | |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Penisin yapısını açıklar. |
| 1. Scrotumun yapısını açıklar. |
| 1. Testislerin yapısını açıklar. |
| 1. Prostatın yapısını açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Erkek üreme organlarını maket üzerinde gösterir. |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Kadın dış üreme organlarının yapısını açıklar. |
| 1. Kadın iç üreme organlarının yapısını açıklar. |
| 1. Memelerin yapısını ve fizyolojisini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Kadın üreme organlarını maket üzerinde gösterir. |
| **C** | **BİLGİ** | 1. Spermin yapısını açıklar. |
| 1. Ovarialsiklusu açıklar. |
| 1. Menstrüalsiklusu açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Sperm oluşum aşamalarını şema ile gösterir |
| 1. Sperm hücresinin yapısını resim üzerinde gösterir. |
| 1. Ovarialsiklusu şekil üzerinde gösterir. |
| 1. Menstrüalsiklusu şema ile gösterir. |
| 1. Fertilizasyonun (dölllenme) aşamalarını şema ile gösterir. |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

1. Bu modülün öğrenme kazanımlarını gerçekleştirebilmek için gerekli araç gereç temin edilmelidir.
2. Bu ders anatomi teknik laboratuvarında işlenmelidir.
3. Öğrencilerin kullanacakları ekipmanları amacına uygun kullanmalarına dikkat etmelidir.
4. Bu modülün işlenişi sırasında, iffet ve haya (mahremiyete dikkat edilmesi) değer tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
5. Öğrenme kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uygun hareket edilmelidir.

**MODÜL ADI :DUYU ORGANLARI**

**MODÜLÜN SÜRESİ :** 40**/**16 ders saati

**MODÜLÜN AMACI :**Öğrenciye duyu organlarının yapı ve işlevleri ile ilgili bilgi ve beceri

kazandırmaktır.

**ÖĞRENME KAZANIMLARI:**

1. Görme organının yapı ve işlevlerini açıklar.
2. İşitme ve denge organının yapı ve işlevlerini açıklar.
3. Koku organının yapı ve işlevlerini açıklar.
4. Dokunma organının yapı ve işlevlerini açıklar.
5. Tat organının yapı ve işlevlerini açıklar.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **KAZANIM** | **BAŞARIM ÖLÇÜTLERİ** | |
| **A** | **BİLGİ** | 1. Göz kapağının yapısını ve görevlerini açıklar. |
| 1. Gözün tabakalarını açıklar. |
| 1. Gözyaşı bezlerini açıklar. |
| 1. Gözün fonksiyonunu açıklar. |
| 1. Gözdeki kırma kusurlarını açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Gözün yapısındaki oluşumları göz modeli üzerinde gösterir. |
| 1. Görme olayı fizyolojisini şema ile gösterir. |
| 1. Gözün kırma kusurları ile ilgili sunum hazırlar. |
| **B** | **BİLGİ** | 1. Kulağın yapısını açıklar. |
| 1. İşitme fizyolojisini açıklar. |
| 1. Denge fizyolojisini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Kulağın yapısını ve bölümlerini kulak modeli üzerinde gösterir. |
| 1. İşitme fizyolojisini şema ile gösterir. |
| 1. Kulağa ait anatomik terimleri tanımlayan bir bulmaca hazırlar. |
| **C** | **BİLGİ** | 1. Burnun yapısını açıklar. |
| 1. Burnun fonksiyonlarını açıklar. |
| 1. Koku fizyolojisini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Koku fizyolojisini şema ile gösterir. |
| **D** | **BİLGİ** | 1. Derinin yapısını açıklar. |
| 1. Ter bezlerini açıklar. |
| 1. Yağ bezlerini açıklar. |
| 1. Tırnağın yapısını açıklar. |
| 1. Derinin vücuttaki fonksiyonunu açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Derinin tabakalarını şekil çizerek gösterir. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **E** | **BİLGİ** | 1. Dilin anatomik yapısını açıklar. |
| 1. Tat alma fizyolojisini açıklar. |
| **BECERİ** | 1. Dildeki tat alma bölgelerini gösteren bir şekil çizer. |

**UYGULAMAYA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR:**

1. Bu modülün öğrenme kazanımlarını gerçekleştirebilmek için gerekli araç gereç temin edilmelidir.
2. Bu ders anatomi teknik laboratuvarında işlenmelidir.
3. Öğrencilerin kullanacakları ekipmanları amacına uygun kullanmalarına dikkat etmelidir.
4. Bu modülün işlenişi sırasında, kendini ifade edebilme (sözlü ve bedensel iletişimin sağlanmasında duyu organlarının önemini vurgulama) değer tutum ve davranışları ön plana çıkaran etkinliklere yer verilmelidir.
5. Öğrenme kazanımları gerçekleştirilirken iş sağlığı ve güvenliği ilkelerine uygun hareket edilmelidir.