

| DERS BİLGİLERİ | | | | | |
|---------------------------|----------|---------|----------|-------|------|
| Ders | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | Kredi | AKTS |
| KARŞILAŞTIRMALI FİZYOLOJİ | BTEC 511 | 2 | 3 + 0 | 3 | 8 |

| | |
|-------------------|-----|
| Ön Koşul Dersleri | YOK |
|-------------------|-----|

| | |
|---------------------|--|
| Dersin Dili | İngilizce |
| Dersin Seviyesi | MSc ve PhD |
| Dersin Türü | Seçmeli |
| Dersin Koordinatörü | Prof.Dr.Bayram Yılmaz |
| Dersi Verenler | Prof.Dr.Bayram Yılmaz |
| Dersin Yardımcıları | YOK |
| STAJ | YOK |
| Dersin Amacı | Öğrencilerin, insan vücudunun temel fizyolojik prensiplerini ve farklı organizmaların fizyolojik ihtiyaçları arasındaki farkları anlamalarını sağlamak. |
| Dersin İçeriği | Fizyoloji ve homeostasis kavramlarına giriş; Kanın genel özellikleri ve eritrositler; Dolaşım Sistemi ve Mikrosirkülasyon; Solunum sistemi (ventilasyon ve perfüzyon), Gaz Değişimi (O ₂ ve CO ₂ taşınması); Böbrek fonksiyonları, Glomerular filtrasyon, reabsorpsiyon ve sekresyon; Asit-baz dengesi; Vücut sıvıları ve hücre membranında taşınma mekanizmaları; Membran aksiyon potansiyelleri ve nöron fonksiyonu; Kas fizyolojisi (iskelet ve düz kas); Kalp döngüsü ve kan basıncının düzenlenmesi; Kan pıhtılaşması ve hemostaz; Endokrin sistem. |

| Dersin Öğrenme Çıktıları | Program Öğrenme Çıktıları | Öğretim Yöntemleri | Ölçme Yöntemleri |
|---|---------------------------|--------------------|------------------|
| 1) Homeostasis kavramını anlar | 2,8,10 | 1,2 | A,C,D |
| 2) Fizyolojik sistemleri anlar | 2,8,10 | 1,2 | A,C,D |
| 3) Fizyolojik sistemlerin nasıl düzenlendiğini kavrar | 2,8 | 1,2 | A,C,D |
| 4) In vitrodan in vivo fizyolojik sistemlerin önemini açıklar | 2,4 | 1,2 | A,C,D |

| | | |
|----------------------------|---|----------------------------|
| Öğretim Yöntemleri: | 1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Tartışma, 4:Vaka Çalışması | |
| Ölçme Yöntemleri: | A: Sınav , B: Deney, C: Ödev, D: Proje | |
| DERS İÇERİĞİ | | |
| Hafta | Konular | Çalışma Malzemeleri |
| 1 | Derse giriş ve Sunum konularının tanıtılması | Ders Kitabı |
| 2 | Fizyoloji ve Homeostasis kavramının tanımı | Ders Kitabı |
| 3 | Kanın ve eritrositlerin genel özellikleri | Ders Kitabı |
| 4 | Kardiyovasküler sistem ve mikrosirkülasyon | Ders Kitabı |
| 5 | Solunum sistemi (Ventilasyon ve perfüzyon) ve Gaz değişimi (O ₂ ve CO ₂ 'nin taşınması) | Ders Kitabı |
| 6 | Böbrek fonksiyonları, Glomerular filtrasyon, reabsorpsiyon ve sekresyon | Ders Kitabı |
| 7 | Asit-baz dengesi | Ders Kitabı |
| 8 | Vücut sıvıları ve hücre membranında taşıma mekanizmaları | Ders Kitabı |
| 9 | Vize | Ders Kitabı |
| 10 | Membran aksiyon potansiyelleri ve nöron fonksiyonu | Ders Kitabı |
| 11 | Kas fizyolojisi (iskelet ve düz kas) | Ders Kitabı |
| 12 | Kalp döngüsü ve kan basıncının düzenlenmesi | Ders Kitabı |
| 13 | Kan pıhtılaşması ve hemostaz. | Ders Kitabı |
| 14 | Endokrin sistem | Ders Kitabı |

| | |
|------------------------|--|
| KAYNAKLAR | |
| Ders Kitabı | <i>Textbook of medical physiology</i> by Arthur C. Guyton, John E. Hall. |
| Diğer Kaynaklar | <i>Human Physiology</i> by Stuart Ira Fox. |

| |
|---------------------------|
| MATERYAL PAYLAŞIMI |
|---------------------------|

| | |
|-------------------|--|
| Dökümanlar | Ders notları öğrencilere verilmektedir |
| Ödevler | Proje sunum konuları ve hazırlık bilgileri öğrencilere verilmektedir |
| Sınavlar | 1 Arasınava, 2 Sunum (her öğrenciye) ve 1 Final |

| DEĞERLENDİRME SİSTEMİ | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------------|
| YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI | SAYI | KATKI YÜZDESİ |
| Ara Sınav | 1 | 50 |
| Ödev | 2 | 50 |
| | | |
| | | |
| | Toplam | 100 |
| Final Sınavının Başarıya Oranı | | 40 |
| Yıl içinin Başarıya Oranı | | 60 |
| | Toplam | 100 |

| | |
|------------------------|---------------|
| DERS KATEGORİSİ | Alan Dersleri |
|------------------------|---------------|

| DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI | | | | | | |
|---|--|--------------|---|---|---|---|
| No | Program Öğrenme Çıktıları | Katkı Düzeyi | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Matematik, fen, istatistik ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi. | | | | | |
| 2 | İstenen gereksinimleri/ürünleri karşılayacak biçimde biyolojik bir sistemi, işlemi ya da süreci tasarlama becerisi. | | | X | | |
| 3 | Biyoteknoloji ve Biyomühendislik konularındaki mühendislik problemlerini saptama, tanımlama ve en güncel teknik ve bilişim araçları kullanarak çözme becerisi. | | | | | |
| 4 | Disiplinlerarası takımlarda verimli çalışabilme ve sorumluluk alarak karar almada belirleyici olma becerisi | | | | | X |
| 5 | Biyoteknoloji alanında etkin iletişim kurabilme ve kendini sosyal ve bilimsel arenalarda ifade edebilme becerisi | | | | | |
| 6 | Mesleki ahlak ve sosyal sorumluluk bilinci kazanmış, güncel konularda meslek etiğine uygun söz, beyan ve uygulamalarda bulunma becerisi. | | | | | |
| 7 | Mesleki ve etik sorumluluk bilincinde toplumsal, hukuksal ve ekonomik konularda farkındalık | | | | | |
| 8 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ve bunu gerçekleştirebilme becerisi | | | | | X |

| | | |
|----|---|---|
| 9 | Biyomühendislik, genetik ve biyoteknoloji ürün ve çözümlerinin, çevresel, evrensel ve toplumsal boyutlarda etkisini anlama becerisi | |
| 10 | Kendini global alanda İngilizce olarak yeterli seviyede yazılı ve sözlü olarak ifade becerisi. | X |

| AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU | | | |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Etkinlik | SAYISI | Süresi (Saat) | Toplam İş Yüğü (Saat) |
| Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 14x toplam ders saati) | 14 | 2 | 28 |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme) | 14 | 8 | 42 |
| Ara Sınav | 1 | 5 | 5 |
| Deney | - | - | - |
| Ödev | 2 | 20 | 40 |
| Proje | - | - | - |
| Final Sınavı | 1 | 3 | 3 |
| Toplam İş Yüğü | | | 188 |
| Toplam İş Yüğü / 25 (s) | | | 7,52 |
| Dersin AKTS Kredisi | | | 8 |