

| DERS BİLGİLERİ | | | | | |
|-----------------------|----------|---------|----------|-------|------|
| Ders | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | Kredi | AKTS |
| Moleküler Farmakoloji | BTEC 638 | 1-2 | 3 + 0 | 3 | 8 |

Ön Koşul Dersleri YOK

| | |
|---------------------|--|
| Dersin Dili | İngilizce |
| Dersin Seviyesi | MSc ve PhD |
| Dersin Türü | Seçmeli |
| Dersin Koordinatörü | Doç. Dr. Ferda Kaleağasıoğlu |
| Dersi Verenler | Doç. Dr. Ferda Kaleağasıoğlu |
| Dersin Yardımcıları | YOK |
| STAJ | YOK |
| Dersin Amacı | İlaçların farmakolojik etkilerinde rol oynayan moleküler mekanizmaların kavranmasını sağlamak |
| Dersin İçeriği | Hücre içi ve hücreler arası sinyal mekanizmalarına giriş; ilaçların etki mekanizmaları; ilaç reseptörlerine giriş; Ligand/ilaç reseptör etkileşimleri; reseptörlerin düzenlenmesi; G proteini ile kenetli reseptörler; (GPCRs); transmembran reseptörler; elektrofizyolojiye giriş; ion pmpaları ve iyon kanalları |

| Dersin Öğrenme Çıktıları | Program Öğrenme Çıktıları | Öğretim Yöntemleri | Ölçme Yöntemleri |
|---|---------------------------|--------------------|------------------|
| 1) Hücre sinyal mekanizmalarını ve ligand/reseptör etkileşimlerini öğrenir. | 1, 8 | 1,2,4 | A,C, D |
| 2) GPCR'ların farmakolojideki önemini kavrar. | 7,9,10 | 1,2, 4 | A,C, D |
| 3) Transmembran reseptörlerin farmakolojideki önemini kavrar. | 7,9,10 | 1,2, 4 | A,C, D |
| 4) Ligand- ve voltaj-kapılı iyon kanallarının farmakolojideki önemini kavrar. | 7,9,10 | 1,2, 4 | A,C, D |

| | |
|---------------------|--|
| Öğretim Yöntemleri: | 1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3: Tartışma, 4:Vaka Çalışması |
| Ölçme | A: Sınav , B: Laboratuvar, C: Ödev, D: Proje |

| Yöntemleri: | | |
|---------------------|---|----------------------------|
| DERS İÇERİĞİ | | |
| Hafta | Konular | Çalışma Malzemeleri |
| 1 | Farmakolojiye Giriş ve Sunum Konularının Tanıtılması | Ders Kitabı |
| 2 | Hücre Sinyal İletimi, İlaçların Etki Mekanizmalarına Giriş | Ders Kitabı |
| 3 | Ligand/İlaç Reseptör Etkileşimleri & Literatür Çalışması | Ders Kitabı |
| 4 | Ligand/İlaç Reseptör Etkileşimleri & Literatür Çalışması | Ders Kitabı |
| 5 | Reseptörlerin Düzenlenmesi & Literatür Çalışması | Ders Kitabı |
| 6 | Reseptörlerin Düzenlenmesi & Literatür Çalışması | Ders Kitabı |
| 7 | GPCRs & Literatür Çalışması | Ders Kitabı |
| 8 | GPCRs & Literatür Çalışması | Ders Kitabı |
| 9 | Transmembran Enzim ile-Kenetli Reseptörler: İntrinsik Enzim Aktiviteli Reseptörler& Reseptör Tirozin Kinazlar | Ders Kitabı |
| 10 | Transmembran Enzim ile-Kenetli Reseptörler: İntrinsik Enzim Aktiviteli Reseptörler& Reseptör Tirozin Kinazlar & Literatür Çalışması | Ders Kitabı |
| 11 | Transmembran Enzim ile-Kenetli Reseptörler: İntrinsik Enzim Aktiviteli Diğer Reseptörler | Ders Kitabı |
| 12 | Transmembran Enzim ile-Kenetli Reseptörler: İntrinsik Enzim Aktiviteli Olmayan Reseptörler | Ders Kitabı |
| 13 | Elektrofizyolojiye Giriş: İyon pompaları ve İyon Kanalları | Ders Kitabı |
| 14 | Ligand ve Voltaj Kapılı İyon Kanalları & Literatür Çalışması | Ders Kitabı |

| KAYNAKLAR | |
|------------------------|--|
| Ders Kitabı | Brunton L., Chabner B., Knollman B., Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, McGraw Hill |
| Diğer Kaynaklar | Katzung, B.G., Masters, S.B., Trevor A.J. Basic & Clinical Pharmacology, 11th Edition Alberts B. Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P., Molecular Biology of the Cell, Garland Science |

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

| | |
|-------------------|--|
| Dökümanlar | Ders notları öğrencilere verilmektedir |
| Ödevler | Konular hakkında öğrencilere ders sonrası ödev verilmektedir (7 Ödev). |
| Sınavlar | 1 Arasınava ve 1 Final verilmektedir. |

| DEĞERLENDİRME SİSTEMİ | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------------|
| YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI | SAYI | KATKI YÜZDESİ |
| Ara Sınav | 1 | 30 |
| Laboratuvar | | |
| Ödev | 7 | 70 |
| Proje | | |
| | 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. | | | | x | |
| 2 | İstenen gereksinimleri/ürünleri karşılayacak biçimde biyolojik bir sistemi, işlemi ya da süreci tasarlama becerisi. | | | | | |
| 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. | | | | | |
| 5 | Biyoteknoloji alanında etkin iletişim kurabilme ve kendini sosyal ve bilimsel arenalarda ifade edebilme becerisi. | | | | | x |
| 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. | | | | | x |

| | | |
|----|--|---|
| 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. | x |
| 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 | 3 | 42 |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme) | 14 | 4 | 56 |
| Ara Sınav | 1 | 5 | 5 |
| Laboratuvar | | | |
| Ödev | 7 | 10 | 70 |
| Proje | 1 | 18 | 18 |
| Final Sınavı | 1 | 6 | 6 |
| Toplam İş Yüğü | | | 197 |
| Toplam İş Yüğü / 25 (s) | | | 7.88 |
| Dersin AKTS Kredisi | | | 8 |