**BİRUNİ ÜNİVERSİTESİ**

**“ Bilimin Geleceği”**

**ECZACILIK FAKÜLTESİ**

**…Farmasötik ve Medisinal Kimya….. Anabilim Dalı**

**DERS BİLGİ PAKETİ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dersin Kodu** | **Dersin Optik Kodu** | **Teorik****Saat/hafta**  | **Uygulama****Saat/hafta** |  **Kredisi** | **AKTS** |
|  **…ECZ337………** | …………………. | ……  | …3. |  …2… |  **…2...** |
| **Dersin Adı** |  **Farmasötik ve Medisinal Kimya Laboratuvar I** |
|  **Yarıyıl** |  **2016-2017 Güz** |
| **Zorunlu/ Seçmeli** | **Zorunlu** |
| **Programın Adı** | **Eczacılık** |
| **Öğretim Dili** | **Türkçe** |
| **Ön koşul** | **Organik Kimya** |
| **Öğretim Yöntemi** | 1: Anlatım, 2: Soru-Cevap, 3:Tartışma, 4:Gösterim, 5:Grup Çalışması, 6:Beyin Fırtınası, 7: Örnek Olay, 8: Bireysel Çalışma, 9. Benzetim, 10:Deney/Laboratuar Uygulaması, 11:Problem Çözme |
| **Değerlendirme Yöntemleri:**  | A:Ön test, B: Sınav, C: Rapor, D: Performans Görevi, E: Laboratuvar Raporu, F: Güvenlik Kurallarını Uygulama, G: Ön hazırlık |
| **Engelli Öğrenciler** | **Engelli öğrenciler, ihtiyaç duymaları halinde kendi durumu ile ilgili bilgiyi öğretim elemanına ileterek gerekli kolaylıkların sağlanmasını talep edebilir.** |
| **Dersi Veren Öğretim Üyesi ve Elemanları** |  **Prof. Dr. Süreyya Ölgen** |
| **Dersin Asistanı** | **Araş. Gör. Ceren Can** |
| **Dersin tanımı ve Amacı** | Bilgisayar destekli ilaç tasarım yöntemleri-temel prensipler ve program tipleri, molekül çizimi, 3D yapı analizi, enerji minimizasyonu, dinamik hesaplamalar ve konformasyonel analiz, moleküler modelleme ve ilaç tasarım metodlarından QSAR ve docking, ayırma ve saflaştırma yöntemleri (distilasyon, ektsraksiyon, kristalizasyon, kromatografik saflaştırma), kalitatif analiz yöntemlerinden fonksiyoner grup analizi, elementel analiz, UV, IR, NMR ve Mass enstrümental analiz yöntemleri ile yapı aydınlatma ve spektrum yorumlaması konularında bilgi verilmesi ve uygulama becerileri kazandırılması amaçlanmaktadır. |
| **Öğrenim Çıktıları****(Kazanımlar):** | 1. Öğrenciler ilaç tasarım metodları hakkında bilgi sahibi olur
2. Bileşiklerin ayırma ve saflaştırma yöntemleri hakkında bilgi sahibi olur ve distilasyon, ekstraksiyon, kristalizasyon ve kromatografik yöntemlerini uygulama becerisi kazanır.
3. Kalitatif ilaç analizlerinden fonksiyoner grup analizi ve IR, UV, NMR gibi enstrümental analiz teknikleri hakkında bilgi sahibi olur, yapı aydınlatmada bu metodları kullanabilecek uygulama becerisi kazanır.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Takvim****1.****2.****3.****4.****5.****6.** **7.****8.** **9.****10.****11.****12.****13.****14.****15.****16.** | **Dersin İçeriği ve Öğrenim Aktiviteleri**Laboratuvar Güvenliği ve İlk yardım.Bilgisayar Destekli İlaç Tasarım MetodlarıMolekül Çizimi, 3D Yapı Analizi, Enerji Minimizasyonu, Dinamik Hesaplamalar ve Konformasyonel AnalizAyırma ve Saflaştırma Yöntemleri-Teorik BilgiEkstraksiyon UygulamaDistilasyon UygulamaKristalizasyon UygulamaKromatografi uygulamaKalitatif Analiz Yöntemleri-Fonksiyoner Grup Analizi-Teorik BilgiKarbonil Grubu (Ester, Aldehit, Keton) Aranması-Bilinen NumunelerAlkol ve Amin Grubu Aranması-Bilinen NumunelerBilinmeyen Numune AnaliziArasınavEnstrümental Kalitatif Analiz Yöntemleri I-UV, IR Teorik Bilgi ve UygulamaEnstrümental Kalitatif Analiz Yöntemleri II-Mass (Kütle) ve NMR Teorik BilgiSpektrum Yorumlamaları-Problem ÇözümüBilinmeyen Numune Analizi-Spektrum Çözümlü Uygulama |
|  |  |  |
| **Değerlendirme Ölçütleri** | Sayısı | Katkı Payı % |
| **Devam (a)** | 16 | 10 |
| **Laboratuar Raporu** | 9 | 9 |
| **Uygulama Yetisi/Kurallara Uyum** | 8 | 8 |
| **Ön hazırlık** | 8 | 8 |
| **Ödevler** | - | - |
| **Küçük sınavlar** | 8 | 8 |
| **Projeler** | 0 | 0 |
| **Seminer** | 0 | 0 |
| **Vize Sınavı** | 1 | 17 |
| **Final sınavı** | 1 | 40 |
| **Toplam** | **100** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Ders kitabı** |  **Çeşitli kaynaklardan farklı metinler.** |
| **Okuma kaynakları** | 1. Richard B. Silverman, The organic Chemistry of Drug Design and Drug Action, 2nd Ed. Elsevier, 2011.
2. Kar, Ashutosh. Advanced Practical Medicinal Chemistry.: New Age International, p16 <http://site.ebrary.com/>
3. Hugo Kubinyi, Methods and Principles in Medicinal Chemistry: Bioisosteres in Medicinal Chemistry: John Wiley & Sons, p21 http://site.ebrary.com/
4. Dickson, C., Medicinal Chemistry Laboratory Manual “Investigations in Biological and Pharmaceutical Chemistry” CRC Press, 1998
5. Farmasötik Kimya Pratikleri I ve II, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Yayınları, 2015.
 |

|  |
| --- |
| **DERSİN PROGRAMA KATKISI** |
| No | **Program Öğrenme Çıktıları** | Katkı |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Eczacılık Temel ve meslek bilimleri bilgileri kapsamında edindiği becerileri mesleğinin her alanına mevcut yasalar ve etik kurallar çerçevesinde, din, dil, ırk, cinsiyet ve sosyoekonomik ayırım gözetmeksizin, ilgili meslek örgütleri ve yasal otoriteler ile işbirliği içinde çalışarak uygular.  |  |  | X |  |  |
| 2 | Eczacılık meslek uygulamaları ve farmasötik ürünlerin kullanılışları ile ilgili bilgileri topluma, diğer sağlık elemanlarına, ilaç politikalarından sorumlu kurum ve kuruluşlara aktarmak için etkin iletişimde bulunur. |  | X |  |  |  |
| 3 | Farmasötik bakım ve klinik uygulamalar çerçevesinde ilaç tedavisinin en uygun şekilde ve ekonomik yapılabilmesi için değerlendirme yapar, problemleri çözer ve karar verir. | X |  |  |  |  |
| 4 | Doğal, sentetik ve biyoteknolojik kaynaklı ilaçların akılcı kullanımını ve hasta-odaklı farmasötik bakım hizmetlerini en iyi şekilde uygulamak için gerekli güncel ve kanıta dayalı bilgileri ilgili bilgi teknolojilerini kullanarak edinir, topluma, diğer sağlık çalışanları ve kuruluşlarına be alanda eğitim, bilgi ve danışmanlık hizmeti sunar. |  | X |  |  |  |
| 5 | Doğal, sentetik ve biyoteknolojik farmasötik ürünlerin tasarımı, eldesi ve tüketimi ile ilgili tüm süreçleri yönetebilecek temel ve mesleki bilgi birikimine ve bu süreçleri uygulama, yönetme ve karar verme tecrübesine sahiptir. |  |  |  |  | X |
| 6 | Hasta odaklı eczacılık uygulamalarını planlayabilme, yönetebilme, ortak çalışma yapmak suretiyle sağlık hizmetleri kalitesini artıracak bilinç ve kültüre sahiptir. | X |  |  |  |  |
| 7 | Yaşam boyu öğrenme bilinci ile çağdaş bilim ve teknolojik gelişmeleri eczacılık alanına uygulayarak farkındalık yaratır. |  |  |  | X |  |
| 8 | Farmasötik ürünlerin araştırma-geliştirme, kalite kontrol, iyi üretim uygulamaları ve ruhsatlandırma süreçlerini yönetecek bilgi birikimine ve uygulama tecrübesine sahiptir. |  |  |  |  | X |
| 9 | Evrensel normlara sahip bir eczacı olarak mesleği ile ilgili gelişmeleri takip edebilecek, araştırma-geliştirme faliyetlerinde, meslektaşları ve hastalarla iletişime geçebilecek düzeyde yabancı dil yeterliliğine sahiptir. |  | X |  |  |  |
| 10 | Hasta hikayesi alma, hasta ihtiyaçlarının ve önceliklerinin belirlenmesi, bireysel hastalıkların önlenmesi, tedavilerin planlanması ve yönetilmesi süreçlerini bilir, tanımlar ve uygular. | X |  |  |  |  |

AKTS (Öğrenci İş Yükü) Tablosu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Etkinlikler** | **Sayısı** | **Süresi** | **Toplam İş Yükü** |
| **Ders Süresi** |  |  |  |
| **Laboratuvar** | 8 | 3 | 24  |
| **Uygulama** |  |  |  |
| **Derse özgü ön çalışma** | 8 | 1 | 8 |
| **Alan Çalışması** |  |  |  |
| **Sunum / Seminer Hazırlama** |  |  |  |
| **Proje** |  |  |  |
| **Ödevler** |  |  |  |
| **Ön testler** | 8 | 1 | 8 |
| **Ara sınavlara hazırlanma süresi** | 1 | 10 | 10 |
| **Genel sınava hazırlanma süresi** | 1 | 10 | 10 |
| Toplam İş Yükü | **26** | **25** | **60** |
| **Dersin AKTS Kredisi (Toplam iş Yükü/25)** |  |  | **2.4** |