



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



## **Farmakognozi I (2-0) 2**

### **Dersin İçeriği:**

Farmakognozinin tanımı, farmakognoziye giriş, farmakognozinin tarihçesi, primer (glusitler, lipitler amino asitler, peptit, protein ve enzimler) ve sekonder metabolizma ürünlerinin (fenilpropan türevleri; kumarin, flavonoit, antranoit, tanen vb) tanımları, fiziksel ve kimyasal özellikleri, ayırım yöntemleri, kalitatif, kantitatif analiz yöntemleri, biyolojik aktiviteleri ile bu maddeler yönünden zengin droglar, halk arasındaki kullanım yolları ve amaçları verilmektedir.

### **Dersin Amacı:**

İlaç ve ilaç hammaddesi olarak kullanılan primer ve sekonder metabolizma ürünleri ve kaynakları hakkında eczacılık açısından bilgi vermek ve tedavideki önemini vurgulamak amaçlanmaktadır.

### **Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyıl da en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

### **Ders Kitabı:**

- Farmakognozi Ders kitabı Cilt I, İ. Ü. Yay. İstanbul 1970; 4.

### **Yardımcı Ders Kitapları:**

- Farmakognozi ders notları

**ECTS: 3**

## **Farmakognozi Laboratuvarı I (0-4) 2**

### **Dersin İçeriği:**

Mikroskobun tanımı, teoride mikroskobik analiz, kantitatif mikroskobi, Bitki hücre ve dokuları, mikroskobik analiz: Ergastik maddeler Yaprak elemanları (salgı ve örtü tüylerine örnekler; bazı epiderma ve stomalara örnekler), kök, rizom ve kabuk elemanları (ilişkili örneklerin araştırılması).



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



**Dersin Amacı:**

Toz drogların anatomik yapısı hakkında bilgi verilmesi ve bazı sekonder metabolitlerin teşhis ve miktar tayini. Toz halde bulunan bitkisel karışımların tipini ve içerdikleri kimyasal madde gruplarını teşhis etmeye yarar.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyıl da en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı:**

- Farmakognozi I, Laboratuvar El Kitabı, K.H.C.Başer ve N.Kırimer, Eskişehir.

**Yardımcı Ders Kitapları:**

- Farmakognozi Laboratuvarı ders notları

**ECTS:3**

**Farmasötik Kimya I (3-0) 3**

**Dersin İçeriği:**

Farmasötik kimyaya giriş ve genel kavramlar, ilaçların biyotransformasyonu, merkezi sinir sistemi ilaçları: genel anestezipler, sedatif ve hipnotikler, trankilizanlar, nöroleptikler, antikonvülsan ilaçlar, merkezi etkili kas gevşetici ilaçlar ve analjezik ilaçlar.

**Dersin Amacı:**

Dersin temel amacı, farmasötik kimya tanımı, tarihçesi, ilaçların fizikokimyasal ve yapısal özelliklerinin aktivite üzerine etkileri, ilaç-reseptör etkileşimleri, ilaçların metabolizma reaksiyonları ve bunun ilaç geliştirme açısından önemi; merkezi sinir sistemi ilaçlarından genel anestezipler, sedatif ve hipnotikler, trankilizanlar, nöroleptikler, antikonvülsan ilaçlar, merkezi etkili kas gevşetici ilaçlar ve analjezik ilaçlar ve bunların sınıflandırılmaları, sentez reaksiyonları, yapı-aktivite ilişkileri ve metabolitleri hakkında genel bilgiler vererek öğrencilere, bu konularda temel oluşturmaktır.



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyıl da en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı:**

- Akgün, H., Balkan, A., Bilgin, A.A., Çalış, Ü., Dalkara, S., Erdoğan, H., Erol Demir, D., Ertan, M., Gökhan, N., Özkanlı, F., Palaska, E., Saraç, S. ve Şafak, C., Tozkoparan.B.: Farmasötik Kimya, Ankara, 2004.

**Yardımcı Ders Kitapları:**

- Foye, W.O.(Ed): Principles of Medicinal Chemistry, 3rd ed, Lea & Febrigen, Philadelphia, 1989.

**ECTS: 4**

**Farmasötik Kimya Laboratuvarı I (0-4) 2**

**Dersin İçeriği:**

İlaç etken maddesi veya hareket maddelerinin sentezi, laboratuvar güvenliği, süzme, kristalizasyon, ekstraksiyon, distilasyon vb. laboratuvar çalışma teknikleri, esterleştirme, açılme, nitrolama, bromlama, oksidasyon, diazolama vb. reaksiyonlar.

**Dersin Amacı:**

Bu dersin amacı bazı ilaç etken maddelerinin ve hareket maddelerinin laboratuvar koşullarında sentezi ve saflaştırılması ile ilgili bilgilerin öğrenciye kazandırılmasıdır.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyıl da en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı:**

- Farmasötik Kimya Lab I ders notları

**Yardımcı Ders Kitapları:**



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



**ECTS: 3**

**Farmasötik Teknoloji I (3-0) 3**

**Dersin İçeriği:**

Dozaj formlarına giriş ve eczacılıkla ilişkili temel metroloji hesaplamalarını içermektedir. Faz diyagramları, çözünürlük, çözeltiler ve kinetik gibi bir seri fiziki konularında kapsamaktadır. Ayrıca, ilişkili ünit operasyonlar, farmasötik amaçlı saf su ve saf suyun hazırlanma yöntemleride öğrenciye verilmektedir.

**Dersin Amacı:**

Öğrenciler bu dersi tamamladıklarında, Farmasötik Teknoloji’de kullanılan temel hesaplamalar, işlem ve teknikler hakkında bilgi sahibi olacaklardır.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyıldan en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı:**

- Martin, A., Physical Pharmacy, Lea&Febiger, Philadelphia, London, 1993.

**Yardımcı Ders Kitapları:**

- Remington: The Science and Practice of Pharmacy, Ed.: A.R. Gennaro, 20th Edition 2000.

**ECTS: 4**

**Farmasötik Teknoloji Laboratuvarı I (0-4) 2**

**Dersin İçeriği:**

Aromatik sular, oral çözeltiler, şuruplar, eliksir, posyon, oral damlalar, infüzyon ve dekoksasyon, ağız yıkama çözeltileri.

**Dersin Amacı:**



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



Öğrencileri oral ve/veya topikal olarak uygulanan çözelti tipi dozaj şekillerinin (nane suyu, etanolü iyot çözeltisi, aromatik eliksir v.b.) formülasyon tasarımı ve pratik olarak hazırlanması hakkında bilgilendirmektir.

### **Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyılıda en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

### **Ders Kitabı:**

- Tıbbi ve Kozmetik Formüller (Prof. Dr. Kasım Cemal Güven)

### **Yardımcı Ders Kitapları:**

- Farmasötik Teknolojiye Başlangıç (Prof. Dr. Şükran Geçgil)

**ECTS: 3**

### **Farmakoloji III (2-0) 2**

### **Dersin İçeriği:**

Kalp yetmezliği ilaçları, Aritmik ilaçlar, Periferik vazodilatörler, Diüretik ilaçlar, Antianginal ilaçlar, hipolipidemik ilaçlar, Antihipertansif ilaçlar, Antitrombotik, antikoagulan ilaçlar, hemostatik ilaçlar, Solunum Sistemi ilaçları, Gastrointestinal sistem ilaçları, Vitaminler.

### **Dersin Amacı:**

Kalp damar, solunum ve sindirim sisteminin çalışmasını düzenleyen mekanizmalar ve bunların bozukluğu halinde oluşan hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçlar hakkında gerekli bilginin öğrenciye verilmesidir.

### **Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyılıda en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

### **Ders Kitabı**



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



- Kayaalp, S.O. "Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji", Ankara, 2005.

**Yardımcı Ders Kitapları:**

- Ders notları

**ECTS: 3**

**Klinik Biyokimya (2-0) 2**

**Dersin İçeriği:**

Biyokimya temel ve metabolizma bilgilerinin hastalıklarla ilişkisini klinik biyokimya olarak tanımlamak, metabolizmada yer alan metaboliklerin hastalıklarla ilişkisini anlamak ve uygun metod ile bu metabolitlerin tayinini yapabilmek. Bu amaçları gerçekleştirmek için kullanılan referans laboratuvar metodlarını uygulamalı olarak ortaya koymak.

**Dersin Amacı:**

Başlıca sağlık çalışanlarından biri olan eczacıların hastalıkların biokimyasal temelini, nedenlerini, belirtilerini öğrenmesini sağlamak, bu hastalıklarda hekimler tarafından istenilen başlıca biokimyasal analizleri ve bu analizlerin referans değerlerinin hastalıklardaki değişimini göstermektir.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyıl da en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitapları:**

- Ders veren öğretim üyesinin ders notları

**Yardımcı Ders Kitapları:**

**-ECTS: 2**

**Seçmeli IV Hastalıkların Biyokimyasal Temelleri (2-0) 2**

**Dersin İçeriği:**



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



Metabolik hastalıkların biyokimyası, kalıtsal hastalıkların biyokimyası, hematolojik bozuklukların biyokimyasal temelleri, mitokondrial ve farmakogenetik bozukluklar, transport bozuklukları, nörodejeneratif hastalıkların biyokimyası, amiloid hastalıkları (Parkinson ve Alzheimer) ve biyokimyasal temelleri, psikiyatrik hastalıkların biyokimyası, immünolojik hastalıkların biyokimyası, kanser biyokimyası, oto immün hastalıklar.

**Dersin Amacı:**

Hastalıkların etiyojisi, progresi ve patogenezindeki temel biyokimyasal mekanizma bozuklukları konusunda eczacılık öğrencilerini bilgilendirmek. Ders bitiminde öğrencilerin insan vücudunda hastalıklarda ortaya çıkan temel biyokimyasal ve kontrol mekanizma bozuklukları ve bunların sonuçları hakkında temel ve güncel bilgilerle donanması; ayrıca sıklıkla karşılaşılan bazı metabolik, genetik, sitogenetik, immünolojik ve nörolojik hastalıkların moleküler temelleri hakkında bilgilenmesi beklenmektedir.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyılta en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı:**

- Albert, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. Molecular Biology of the Cell, Garland Science, New York, 2002.

**Yardımcı Ders Kitapları:**

- Ders Notları

**ECTS: 3**

**Seçmeli IV Nutrasötikler ve Besin Destekleri (2-0) 2**

**Dersin İçeriği:**

İnsan sağlığının korunması ve tedavi amacıyla önemli rol oynayan besin öğeleri; Vitaminler, amino asit ve proteinler, karbohidratlar, mineraller, antioksidanlar, polifenolik bileşikler, bitkisel östrojenikler, probiyotikler, prebiyotikler, esansiyel yağ asitleri, omega-3, vd.



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



**Dersin Amacı:**

Günümüzde dünya genelinde beslenmeye destek olmak üzere "Besin destekleri" ve tedaviye yardımcı olmak amacıyla da besinlerde yer alan temel etkili bileşenleri yüksek derişimde sağlayan "Nutrasötikler" adı verilen ürünler yaygın kullanılmaktadır. Bu dersin amacı bilimsel bulgulara dayanılarak bu ürünlerin etkinliği konusunda bilgi kazandırılmasıdır.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyılıda en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitapları:**

- Ders notları

**Yardımcı Ders Kitapları:**

**ECTS:** 3

**Seçmeli IV Sağlıklı Beslenme (2-0) 2**

**Dersin İçeriği:**

Beslenme ve sağlık arasındaki ilişki; sağlıklı, yeterli ve dengeli beslenmenin tanımı; Sağlıklı beslenme ilkeleri; besin ögeleri: karbonhidratlar; besin ögeleri: proteinler; besin ögeleri: yağlar; vitamin ve minarellerin önemi; kan gruplarına (mizaca) göre beslenme; bağışıklık sistemi ve ilaçsız yaşam; yanlış beslenme alışkanlıkları; genetiği değiştirilmiş ürünler; gıda katkı maddeleri; toplumun beslenme konusunda eğitimi ve eczacının rolü.

**Dersin Amacı:**

Öğrencileri yetersiz ve dengesiz beslenmenin sağlık üzerine olumsuz etkisi, besinler, besin grupları, sağlıklı beslenme modelleri, sağlıklı beslenmenin temel ilkeleri konularında bilgilendirmek, sağlıklı ve dengeli menü planlama konusunda beceri kazandırmaktır.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyılıda en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.





**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



**Ders Kitapları:**

- Prof. Dr. Ayşe BAYSAL, “Genel Beslenme” Hatipoğlu Yayınları, Ankara-2016.
- Prof. Dr. Fatih GÜLTEKİN, “Gıda Katkı Maddeleri” Server İletişim Yayınları, İstanbul – 2014.
- Prof. Dr. M. Canan Efendigil KARATAY, “Beslenmenin Tuzaklarından Kurtuluş Rehberi” Hayy kitap, İstanbul – 2016.

**Yardımcı Ders Kitapları:**

**ECTS: 3**

**Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I (2-0) 0**

**Dersin İçeriği:**

Tarihsel yöntem ve kavramlar. Osmanlı Devleti'nin çöküş süreci ve modernleşme çabaları. Birinci Dünya Savaşı süreci, Mondros Mütarekesi ve sonrasında yaşanan gelişmeler. Mustafa Kemal Paşa'nın Anadolu'ya geçiş süreci konularında bilgilendirmek.

**Dersin Amacı:**

Dersin amacı, Atatürkçü düşüncüyü gerçek yönüyle tanıtmak ve güncelleştirerek yaşatmaya katkıda bulunmaktır.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyıl da en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı:**

- İnkılap tarihi ders notları

**Yardımcı Ders Kitapları:**

**ECTS: 2**



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



**Farmakognozi II (2-0) 2**

**Dersin İçeriği:**

Bitkisel sekonder metabolitlerden steroid ve terpenoitlerin tanımları, fiziksel, kimyasal özellikleri ve yapıları, teşhis ve ayırım yöntemleri, aktiviteleri ile bu maddeler yönünden zengin droglar, uçucu yağlar; halk arasındaki biyolojik kullanım amaçları ve yolları verilmekte.

**Dersin Amacı:**

Tamamlayıcı tedavide kullanılan ve/veya ilaç hammaddesi olarak önem taşıyan terpenoit ve steroidler ile bunların kaynakları hakkında eczacılık açısından bilgilendirilmesi ve tedavideki öneminin vurgulanması hedeflenmiştir.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyılta en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı:**

- Trease and Evans, 'Pharmacognosy', 1996, London

**Yardımcı Ders Kitapları:**

- Baytop, T., 'Türkiye'de Bitkilerle Tedavi, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 1999.

**ECTS: 3**

**Farmakognozi Laboratuvarı II (0-4) 2**

**Dersin İçeriği:**

Tanımlama ve deneyler ile ilgili teorik bilgiler; izolasyon teknikleri, kalitatif ve kantitatif analiz metotları, uçucu yağ ve sabit yağların sınıflandırılmalarının teorik olarak açıklanması; volumetrik ve gravimetrik yöntemle uçucu yağ miktar tayini; sabit yağ miktar tayini, sabit yağlara ait bazı deneyler, sabit yağların indis tayinleri

**Dersin Amacı:**



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



Uçucu yağ ve sabit yağ elde edilmesi, kalitatif ve kantitatif farmakope analiz yöntemlerinin öğretilmesi hedeflenmiştir.

### **Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyılıda en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

### **Ders Kitabı:**

- Sakar, K., Fitokimyasal Analiz, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi yayınları, Ankara 1991.

### **Yardımcı Ders Kitapları:**

- Farmakognozi Lab II ders notları

**ECTS: 3**

### **Farmasötik Kimya II (3-0) 3**

### **Dersin İçeriği:**

Adrenerjik ilaçlar, adrenerjik bloke edici ilaçlar, kolinerjik ilaçlar, kolinerjik bloke edici ilaçlar, kalp glikozitleri, antiaritmikler, antianginal ve vazodilatör ilaçlar, antihipertansifler, antihiperlipidemikler, koagülan ve antikoagülan ilaçlar, antianemik ilaçlar, trombolitikler, antiagregan ilaçlar ve diüretikler.

### **Dersin Amacı:**

Bu kursun amacı; otonom sinir sistemi ve kalp-damar sistemi üzerine etkili ilaçların temel özellikleri, etki mekanizmaları, yapı-etki ilişkileri, sentezleri ve biyotransformasyonları hakkında öğrencinin bilgi sahibi olmasıdır.

### **Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyılıda en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

### **Ders Kitabı:**



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



- Akgün, H., Balkan, A., Bilgin, A.A., Çalış, Ü., Dalkara, S., Erdoğan, H., Erol Demir, D., Ertan, M.,Gökhan, N., Özkanlı, F., Palaska, E., Saraç, S. ve Şafak, C.,Tozkoparan.B.: Farmasötik Kimya, Ankara, 2004.

**Yardımcı Ders Kitapları:**

- Ders notları

**ECTS: 4**

**Farmasötik Kimya Laboratuvarı II (0-4) 2**

**Dersin İçeriği:**

Kağıt, ince tabaka, sütun ve yüksek basınçlı sıvı kromatografisi teknikleri, ve bunların ilaç analizlerindeki uygulamaları. Katı-katı ve sıvı-sıvı karışımların ayırımı. Dansite, kaynama ve erime noktası gibi fiziksel sabitelerin tayini, refraksiyon indeksinin ölçülmesi, spesifik rotasyonun tayini. İlaç metabolitlerinin tayini ve farmakope analizleri.

**Dersin Amacı:**

Dersin temel amacı öğrencilere ilaçların ayırma ve saflaştırma yöntemleri hakkında teorik bilgiler ve uygulama örnekleri vermektir. Ayrıca, öğrenciler bazı ilaç moleküllerinin metabolitlerinin tayini ile farmakope analizleri üzerinde de çalışmaktadır. Bu dersi alan öğrencilerden laboratuvarında karışım halindeki ilaçların ayrılması ve saflıklarının kontrolü konusunda teorik ve pratik deneyim kazanması beklenir.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyılta en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı:**

- Farmasötik Kimya Laboratuvar Çalışmaları II”, H.Ü Eczacılık Fakültesi Farmasötik Kimya Anabilim Dalı Yayını, Ankara, 2004.

**Yardımcı Ders Kitapları:**



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



- Ders notları

**ECTS: 3**

**Farmasötik Teknoloji II (3-0) 3**

**Dersin İçeriği:**

Reoloji, koloidal dağılımlar, aerosoller, süspansiyon tipi preparatlar ve teknolojisi, emülsiyon tipi preparatlar ve teknolojisi, merhem tipi preparatlar ve teknolojisi, transdermal ilaç taşıyıcı sistemler, supozituar tipi preparatlar ve teknolojisi, kozmetikler.

**Dersin Amacı:**

Öğrencileri iki fazlı sistemler, yarı katı dozaj şekilleri ve kozmetiklerin formülasyonu, fonksiyonları ve kalite kontrolleri hakkında bilgilendirmek amaçlanmaktadır.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyıl en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı:**

- Pharmaceutics: The Science of Dosage Form Design, M. Aulton, 1988.

**Yardımcı Ders Kitapları:**

- Ders notları

**ECTS: 4**

**Farmasötik Teknoloji Laboratuvarı II (0-4) 2**

**Dersin Amacı:**

Süspansiyon, süspansiyonlarda dağılılabirlik tayini ve sedimentasyon hacmi, süspansiyonlarda partikül büyüklüğü dağılımı, emülsiyon, liniment, i.v. emülsiyonlarda viskozite tayini, HLB, üçgen faz diyagramı, merhem, merhemlerden ilaç salımı, supozituar, supozituarlardan ilaç salımı ve ovüller gibi yarı katı sistemlerin formülasyonları ve özellikleri.



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



**Dersin İçeriği:**

Yarı katı dozaj şekilleri (merhem, pat, supozituar, jel vb) ve iki fazlı sistemlerin (süspansiyon, emülsiyon) formülasyon tasarımı, pratik olarak hazırlanması ve kontrollerinin yapılması.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyıl da en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı:**

- Tıbbi ve Kozmetik Formüller (Prof. Dr. Kasım Cemal Güven)

**Yardımcı Ders Kitapları:**

- Farmasötik Teknolojiye Başlangıç (Prof. Dr. Şükran Geçgil)

**ECTS: 3**

**Farmakoloji IV (2-0) 2**

**Dersin İçeriği:**

Santral sinir sistemi ilaçları, genel anestezide kullanılan ilaçlar, narkotik ve narkotik olmayan analjezik ilaçlar, Endokrin sistem ilaçları

**Dersin Amacı:**

Santral sinir sistem ve Endokrin sistemi ile ilgili fizyolojik ve patofizyolojik temel bilgileri vermek, bu sistemi etkileyen ilaçların farmakolojik etkileri, etki mekanizmaları, endikasyonları, kontrendikasyonları, yan etkileri, ilaç-ilaç ve ilaç-besin etkileşmeleri ile ilgili bilgiler vermek.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyıl da en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı:**

- Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji, Prof. Dr. Oğuz Kayaalp



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



- Katzung Farmakoloji, Türkçe Çeviri
- Lippincott's Farmakoloji

**Yardımcı Ders Kitapları**

- Ders Notları

**ECTS: 3**

**Eczacılık Mevzuatı ve İşletme (2-0) 2**

**Dersin İçeriği:**

Kanun, Yönetmelik ve Tüzükler, Kalite ve Akreditasyon Milli Konseyi Çalışma Esasları, Kontrole Tabi ve Kırmızı Reçete Kapsamı, Türk Eczacılar Birliği ve Ecza odaları Teşkilat, Çalışma Usul ve Esasları, Türk Eczacıları Deontoloji Tüzüğü, Kodeksler, genel muhasebe, farmakoekonomi. Genel işletmecilik bilgileri, insan kaynakları yönetimi, genel muhasebe, farmakoekonomi.

**Dersin Amacı:**

Türkiyedeki eczacılık mevzuatı, tabii bulunulan kanunlar, iyi eczacılık uygulamaları, ilaç endüstrisi, eczane yönetimi, yönetim becerileri, muhasebe yönetimi ve farmakoekonomi konularında bilgi-beceri kazandırmak.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyıl en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı:**

- YAZICI, K. , 2004, İşletme Bilimine Giriş, Akademi Kitabevi, Trabzon.

**Yardımcı Ders Kitapları:**

- Can,H., Tuncer,D., Ayhan,D.Y., Genel İşletmecilik Bilgileri, Siyasal kitabevi, Ankara, 2005.

**ECTS: 2**



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



### **Seçmeli V Fitoterapi (2-0) 2**

#### **Dersin İçeriği:**

Fitoterapinin tanımı ve tarihi; Gastrointestinal, kardiyovasküler, solunum, üriner ve sinir sistemleri hastalıklarının tedavisinde kullanılan bitkiler; Antiromatik ajan olarak kullanılan bitkiler; Jinekolojide, dermatolojide ve oftalmolojide kullanılan bitkiler, Kanser tedavisinde kullanılan bitkiler; Aromatik banyolarda kullanılan bitkiler.

#### **Dersin Amacı:**

Dersin amacı eczacılık öğrencilerini bitkilerin tıbbi kullanılışları hakkında eğitmektir. Çünkü sağlık konusunda çalışanların, özellikle hastalıkların tedavisinde bitkilerin kullanılışları ile ilgili eğitime ihtiyaçları vardır. Eczane eczacılığı ve endüstri eczacılığında fitoterapi konusu büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle eczacılık öğrencilerine bu derslerde bitkisel ilaçların etki ve güvenilirliği ile ilgili sorunlar hakkında bilgilendirme yapılmaktadır.

#### **Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyılta en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

#### **Ders Kitabı**

- Donald, J., Brown, N. D., Herbal Prescriptions for Better Health, Prima, 1995, Rocklin.

#### **Yardımcı Ders Kitapları:**

- Baytop, T., Türkiye’de Bitkilerle Tedavi, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 1999.

**ECTS: 3**

### **Seçmeli V Çevresel Toksikoloji (2-0) 2**

#### **Dersin İçeriği:**

Çevre sorunlarına genel giriş, çevre, ekoloji, ekosistem, enerji kavramları, ekolojinin uralları, çevrenin kimyasal kontaminasyonu; çevresel döngüler ve çevre sorunları ile ilişkisi, günümüzün global çevre sorunları, biyoakümülyasyon, besin zinciri, biyodegradasyon; çevresel





**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



kirleticiler ve kaynakları, kontrol yöntemleri, ulusal ve uluslararası yasa ve yönetmelikler, biyolojik izleme; çevresel kirleticilerin sınıflandırılması, uçucu kirleticilerin ekolojik ve insan sağlığı açısından değerlendirilmesi; ksenoöstrojenler ve pestisitler; nitrat, nitrit ve florürlerin çevre kirliliği açısından değerlendirilmesi; çevresel kontaminasyona neden olan metaller ve insan sağlığı açısından değerlendirilmesi; radyoaktif kirleticilerin ve plastiklerin çevre ve insan sağlığı açısından değerlendirilmesi; çevresel açıdan partiküle kirleticilerin değerlendirilmesi; deterjanların neden olduğu çevresel kirlenme; gıda toksinleri

**Dersin Amacı:**

Öğrencileri temel çevresel toksikoloji konularında bilgilendirmektir. Dersler sona erdiğinde öğrencinin çevresel toksikoloji konularında gerekli temel bilgileri almış olması beklenmektedir.

**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyıl da en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı**

- Kışlalıoğlu, M., Berkes, F., "Çevre ve Ekoloji", Remzi Kitapevi, İstanbul, 1993.

**Yardımcı Ders Kitapları:**

- Ders Notları

**ECTS: 3**

**Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi –II- (2-0) 0**

**Dersin İçeriği:**

Milli Mücadele'nin örgütlenme süreci (Amasya Genelgesi, Kongreler, TBMM'nin açılması) konularında bilgi sahibi olmak. Kurtuluş Savaşı'ndaki cepheler ve sonuçları konusunda bilgilenmek. Yeni Türkiye Devleti'nin kuruluş sürecini ve ilkelerini kavramak.

**Dersin Amacı:**

Dersin amacı, Atatürkçü düşüncüyü gerçek yönüyle tanıtmak ve güncelleştirerek yaşatmaya katkıda bulunmaktır.



**Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi**  
**Eczacılık Fakültesi**  
**3. Sınıf Ders İçerikleri**



**Dersin Değerlendirilmesi**

Bir yarıyıl da en az bir yazılı ara sınav (% 40), bir yarıyıl sonu sınavı (% 60) yapılmaktadır.

**Ders Kitabı:**

- Ali İhsan Gencer, Sabahattin Özel, Türk İnkılap Tarihi, 13bs., İstanbul, Der, 2009.

**Yardımcı Ders Kitapları:**

**-ECTS: 2**