



GENEL SEKRETERLİK
Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı



Sayı/Ref : B.30.2.KTÜ.0.70.72.00/ Yazı İşl.080/156
Konu/Subj. : Ders içerikleri

04 / 03 / 2011

REKTÖRLÜK MAKAMINA SUNULMAK ÜZERE
GENEL SEKRETERLİK MAKAMINA

İLGİ: Eczacılık Fakültesi Dekanlığı'nın 23.12.2011 tarih ve B.30.2.KTÜ.0.22.00.00/187 sayılı yazısı.

Eczacılık Fakültesi Dekanlığı'nın 2011-2012 Eğitim-Öğretim yılında ilk defa öğrenci alınarak öğretime başlanması ve okutulacak dersler, içeriklerine ilişkin ilgi yazı ve ders içerikleri ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve Üniversitemiz Senatosu'nda görüşülmesi hususunda gereğini olurlarınıza arz ederim.

EKLER _____ :

EK:1. İlgili yazı ve ekindeki ders içerikleri

İrfan CANDAS
Daire Başkanı

Üniversite Senatosu'nun 31.03.2011 tarih ve
238 sayılı toplantısında alınan 6 nolu kararın ekidir.

04.03.2011
744

SENATO
04-03-2011

Madde: 5



Sayı / Ref. : B.30.2.KTÜ.0.22.00.00/ 187

23/12/2010

Konu / Subj. :

REKTÖRLÜK MAKAMINA

2011-2012 Öğrenci alımı için gerekli olan dosya hazırlanmış olup, Fakültemizde okutulacak dersler ve içerikleri ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Nurettin YAYLI
DEKAN

Ek: 1 Ders Listesi
2 Ders İçerikleri

ÖĞRENCİ İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞI

23.12.2010
3988

23 Aralık 2010

EK-1
ECZACILIK FAKÜLTESİ DERS PROGRAMI

BİRİNCİ YIL

I.Yarı Yıl					II. Yarıyıl								
Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS		
ECZ101	Tıbbi Biyoloji	3	0	3	4	ECZ102	Anatomi	2	0	2	3		
ECZ103	Eczacılıkta Bilgisayar + Uyg.	1	2	2	3	ECZ104	Biyostatistik	2	0	2	3		
FIZ101	Fizik	2	0	2	3	ECZ106	Fizyoloji	3	0	3	4		
KIM101	Genel Kimya-I	3	0	3	4	KIM102	Genel Kimya-II	2	0	2	3		
MAT101	Matematik	2	0	2	4	KIM104	Organik Kimya-I	3	0	3	5		
TDB101	Türk Dili-I	2	0	2	3	TDB102	Türk Dili-II	2	0	2	3		
YDB171	Yabancı Dil-I	4	0	4	6	YDB172	Yabancı Dil-II	4	0	4	6		
AİTB191	Atatürk İlke ve İnk. Tarihi-I	2	0	2	3	AİTB192	Atatürk İlke ve İnk. Tarihi-II	2	0	2	3		
Toplam Kredi					20	30	Toplam Kredi					20	30

*Her iki sömestirde öğrenciler Güzel Sanatlar ve Beden Eğitiminden seçmeli ders alabilirler. Aldıkları takdirde her ders için ek AKTS kredisi alırlar.

İKİNCİ YIL

I.Yarı Yıl					II. Yarıyıl								
Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS		
ECZ201	Biyokimya-I	2	0	2	3	ECZ202	Biyokimya-II + Lab.	2	2	3	4		
ECZ203	Analitik Kimya-I + Lab.	3	3	4	6	ECZ204	Analitik Kimya-II + Lab.	2	3	3	4		
ECZ205	Farmasötik Botanik + Lab.	2	3	3	4	ECZ206	Farmakoloji-I	3	0	3	4		
ECZ207	Genel Patoloji	2	0	2	3	ECZ208	Farmasötik Kimya-I+ Lab.	3	3	4	6		
ECZ209	Organik Kimya-II	2	0	2	3	ECZ210	Farmasötik Teknoloji-I+ Lab.	3	3	4	6		
ECZ211	Farmasötik Mikrob. + Lab.	3	3	4	6	ECZ212	İmmünoloji	2	0	2	3		
ECZ213	Eczacılık Tarihi ve Deontol.	1	0	1	2	SEC..	Seçmeli Ders (Grup-II)	2	0	2	3		
SEC..	Seçmeli Ders (Grup-I)	2	0	2	3	Toplam Kredi					21	30	
Toplam Kredi					20	30							

Staj-I	Serbest Eczane Stajı 2. ve 3. Sınıf Arasındaki Yaz Dönemi	4 Hafta
--------	---	---------

ÜÇÜNCÜ YIL

I.Yarı Yıl					II. Yarıyıl								
Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS		
ECZ301	Klinik Biyokimya	2	0	2	3	ECZ302	İlk Yardım	2	0	2	3		
ECZ303	Farmakoloji-II	2	0	2	3	ECZ304	Farmakoloji-III	2	0	2	3		
ECZ305	Farmasötik Kimya-II + Lab.	3	3	4	6	ECZ306	Farmasötik Kimya-III + Lab.	2	3	3	6		
ECZ307	Farmasötik Teknol. -II+ Lab.	3	3	4	6	ECZ308	Farmasötik Teknol.-III + Lab.	3	3	4	6		
ECZ309	Farmakognozi-I + Lab.	2	3	3	4	ECZ310	Farmakognozi-II + Lab.	3	3	4	6		
ECZ311	Staj-II (Uygul. Eczanesi)	0	2	1	5	ECZ312	Halk Sağlığı	2	0	2	3		
SEC...	Seçmeli Ders (Grup-III)	2	0	2	3	SEC..	Seçmeli Ders (Grup-IV)	2	0	2	3		
Toplam Kredi					18	30	Toplam Kredi					19	30

Staj-III	Serbest Eczane Stajı 3. ve 4. Sınıf Arasındaki Yaz Dönemi	8 Hafta
----------	---	---------

DÖRDÜNCÜ YIL

I.Yarı Yıl					II. Yarıyıl						
Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS	Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
ECZ401	Farmakoloji-IV	2	0	2	3	ECZ402	Eczacılık Mevzuatı	2	0	2	3
ECZ403	Farmasötik Kimya-IV + Lab.	2	3	3	5	ECZ404	Biyofarmasötik	2	0	2	4

ECZ405	Farmasötik Teknoloji-IV + Lab.	3	3	4	6
ECZ407	Farmakognozi-III + Lab.	3	3	4	6
ECZ409	Farmasötik Toksikoloji-I + Lab.	2	2	3	4
ECZ411	Farmasötik Bakım-I	2	0	2	3
SEÇ...	Seçmeli Ders (Grup-V)	2	0	2	3
Toplam Kredi		20		30	

ECZ406	Eczacılık İşletmeciliği, Muhasebe	2	0	2	4
ECZ408	Farmakoterapi	2	0	2	4
ECZ410	Farmasötik Toksikoloji-II + Lab.	3	2	4	6
ECZ412	Farmasötik Bakım-II + Lab.	3	3	4	6
SEÇ...	Seçmeli Ders (Grup-VI)	2	0	2	3
Toplam Kredi		18		30	

Staj-IV	Hastane Eczanesi veya Endüstri Stajı 4. ve 5. Sınıf Arasındaki Yaz Dönemi	4 Hafta
---------	---	---------

BEŞİNCİ YIL

I.Yarı Yıl

Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
ECZ501	Araştırma Projesi Dersi-I	3	12	9	18
SEÇ...	Seçmeli Ders (Grup-VII)	8	0	8	12
Toplam Kredi		17		30	

II. Yarıyıl

Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
ECZ502	Araştırma Projesi Dersi-II	3	12	9	18
ECZ504	Staj-V	1	14	8	12
Toplam Kredi		17		30	

SEÇMELİ DERSLER

SEÇMELİ DERS GRUBU I (2. Sınıflar için Güz)

Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
SEC201	Farm. Botan. Temel Kav. ve Term.	2	0	2	3
SEC203	Doğal ilaçlarla ilgili temel kavramlar	2	0	2	3
SEC205	İlaç Adlandırması	2	0	2	3
SEC207	Davranış Bilimleri	2	0	2	3
SEC209	Aile Planlaması	2	0	2	3
SEC211	Beslenme Nütrasotikler	2	0	2	3

SEÇMELİ DERS GRUBU II (2. Sınıflar için Bahar)

Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
SEC202	Besin Analizleri	2	0	2	3
SEC204	Moleküller Biyoloji	2	0	2	3
SEC206	Kozmetoloji	2	0	2	3
SEC208	Laboratuvar Güvenliği	2	0	2	3
SEC210	Etkileşimler ve Toks. Sonuçları	2	0	2	3
SEC212	Serbest Radikaller ve Antioksidanlar	2	0	2	3

SEÇMELİ DERS GRUBU III (3. Sınıflar için Güz)

Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
SEC301	Doğal İlaç Geliştirme	2	0	2	3
SEC303	Hastalıkların Biyokimyasal Temelleri	2	0	2	3
SEC305	İlaç Metabolizması	2	0	2	3
SEC307	Gıda Toksikolojisi	2	0	2	3
SEC309	Halkla İlişkiler	2	0	2	3
SEC311	Metabolik İlişkiler ve Regülasyonu	2	0	2	3

SEÇMELİ DERS GRUBU IV (3. Sınıflar için Bahar)

Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
SEC302	Zirai ve Veteriner İlaçlar	2	0	2	3
SEC304	Fitoterapi	2	0	2	3
SEC306	Eczacılığa Yönelendirme	2	0	2	3
SEC308	İlaçlarda Yapı Tayını	2	0	2	3
SEC310	Biyokimyasal İlaç Tasarımı	2	0	2	3
SEC312	Bitkisel Ürünlerde Standartizasyon ve Kromatografik Analiz	2	0	2	3

SEÇMELİ DERS GRUBU V (4. Sınıflar için Güz)

Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
SEC401	Ters İlaç Reak. Ve Risk Değ.	2	0	2	3
SEC403	Çevresel Toksikoloji	2	0	2	3
SEC405	Hastalara İlaç Bilgi Aktarımı	2	0	2	3
SEC407	Zehir. Bitki-Doğ. Zeh.	2	0	2	3
SEC409	Modern Farmakognozi	2	0	2	3
SEC411	Türkiye Bit. Ecz. Bak. Değ.	2	0	2	3
SEC413	İlaç Hammadde Üretimi	2	0	2	3
SEC415	İlaç Gel. Temel Kav.	2	0	2	3
SEC417	Ön. Form. Kal. Güv. Sağ.	2	0	2	3
SEC419	Kozm. Derma. Prep.	2	0	2	3

SEÇMELİ DERS GRUBU VI (4. Sınıflar için Bahar)

Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
SEC402	Has. Ecz. İşlet.	2	0	2	3
SEC404	Organik sentez	2	0	2	3
SEC406	Polimer Kimyasına Giriş	2	0	2	3
SEC408	Enstrümantasyon	2	0	2	3
SEC410	Hast. Akılcı İ. Kul.	2	0	2	3
SEC412	İlaç Analizleri	2	0	2	3
SEC414	Farmakoekonomi ve Farmakoepidemioloji	2	0	2	3
SEC416	Veteriner İlaçlar	2	0	2	3
SEC418	Ez. Bitk. Doku Kült. Mol.Bi.	2	0	2	3
SEC420	Fitofarmasötikler	2	0	2	3

SEÇMELİ DERS GRUBU VII (5. Sınıflar için Güz)

Kodu	Dersin Adı	T	U	K	AKTS
SEC501	Klinik Toksikoloji	2	0	2	3
SEC503	End.Toksikoloji	2	0	2	3

SEC505	End. St. Analiz Yön. Sonuç Kal. Kont.	2	0	2	3
SEC507	Org. Reak. Mek.	2	0	2	3
SEC509	Biyomedikal ve Medikal Ürünler, Cihazlar	2	0	2	3
SEC511	İlaç Ruhsatlandırması	2	0	2	3
SEC513	Mesleki İngilizce	2	0	2	3
SEC515	Eczacılıkta Patent	2	0	2	3
SEC517	Eczane Hizmetleri	2	0	2	3
SEC519	Eczane Yönetimi	2	0	2	3
SEC521	Endüstriyel İlaç Üretimi	2	0	2	3
SEC523	Kalite Güvencesi ve Yönetmelikler	2	0	2	3

EK-2 DERSLERİN İÇERİĞİ VE YARARLANILACAK KİTAPLAR

ECZ101 Tıbbi Biyoloji (1-1)

Tıbbi Biyolojinin tanımı, bitki ve hayvan hücrelerinin karşılaştırılması, hücre bölünmesi, amitoz, mitoz, sitokinez bölünme, mayoz bölünme, mitoz ve mayoz bölünmelerin karşılaştırılması, hücre bölünmesinin sitolojik ve genetik önemi. Hücre metabolizması, beslenme, hücresel solunum ve enerji, solunum ve fotosentezin karşılaştırılması. Genetik materyal, DNA, RNA, gen, DNA'nın kendisini eşlemesi, DNA'nın onarımı, transkripsiyon ve translasyon, genetik şifre, şifrenin çözümü, bir protein molekülünün yapılışı, proteinlerin hücre yaşamındaki yeri ve etkileri, gen aktarımı, hücresel yaşlanma, hücresel ölüm, canlılarda üreme tipleri, eşeysiz üreme, eşeyli üreme, hayvanlarda üreme, spermin yapısı, yumurtanın yapısı, yumurta tipleri, gametogenesis, döllenme. Hayvansal dokular, epitel doku, bağ doku, kan doku, kas doku, sinir doku. Genetik nedir? Genetiğin tarihçesi, Mendel genetiği, monohibrit çaprazlama, Punnett kareleri, dihibrit çaprazlama, fenotip ve genotip, kromozom mutasyonları, genetik teknolojinin etiği, insan genom projesi ve beklentiler.

Ders Kitapları:

1. Hücre; Moleküler Yaklaşım, Çeviri Editörü: Meral Sakızlı, Neşe Ata, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir Tıp Kitap Evi, İzmir.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Tıbbi Genetik; Çeviren, Hacettepe Tıp Fakültesi Öğretim Üyeleri, Güneş Kitap Evi. Ankara.

ECZ 103 Eczacılıkta Bilgisayar+Uygulama (1-1)

Uygulamalar, eczacılıkta değişik alanlarda kullanılan bilgisayar programları.

Ders Kitapları:

1. Courter G, Marquis A, Ed.: Akın C, "Bilgisayar öğrenim kılavuzu" Alfa basım evi, istanbul1998.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Sarihan TD, "Herkes için İnternet" Sistem yayıncılık, İstanbul 1995.
2. Charles HR, ve diğ. "Computer-Aided Molecular Design" American Chemical Society, Washington, DC 1995.

FIZ101 Fizik (1-1)

Vektörler. Bir boyutta hareket. İki boyutta hareket. Hareket Kanunları. Dairesel hareket ve Newton kanunlarının diğer uygulamaları. İş ve enerji. Potansiyel enerji ve enerjinin korunumu. Çizgisel momentum ve çarpışmalar. Katı bir cismin sabit bir eksen etrafında dönmesi. Yuvarlanma hareketi. Açısal momentum ve tork. Statik denge ve esneklik. Titreşim hareketi. Evrensel çekim kanunu. Sıcaklık, termal genişleme ve ideal gazlar. Isı ve termodinamik yasaları. Gazların kinetik teorisi.

Ders Kitapları:

- 1..Serway, R. A. , Physics for Scientists and Engineers, 5th Ed. , USA, 1444 p.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Fishbane, P. M. , Gasiorowich, S. , Thornton, S. T. , (Prof. Dr. Cengiz Yalçın) ; Temel Fizik, 1. Baskı, Türkiye, 1280 s.

KIM101 Genel Kimya-I (1-1)

Atomun yapısı, teorileri (elektronların, çekirdeğin keşfi), özellikleri; periyodik sistem: genel özellikler), elektronların enerji düzeyleri; elektronların dalga karakterleri elektron spini, kuantum sayıları, atom yarıçapları, iyonlaşma potansiyeli elektron ilgisi; kimyasal bağlar: moleküler geometri, hibritleşme, molekül orbitalleri, stokiyometri: atom-gr, mol, eşdeğer gr. kavramları en basit (ampirik formal molekül formülü hesaplamalar, kimyasal reaksiyonlar, yükseltgenme sayıları; redoks: kimyasal eşitliklerin denkleştirilmesi, kimyasal denklemler ve bununla ilgili hesaplamalar; gazlar: gaz yasaları (Boyle, Charles, Dalton Yasaları, Avogadro İlkesi, Graham Yasası, hal denklemi, kinetik teori, gerçek ve ideal gazlar, gazların sıvılaştırılması gazların sıvılarda çözünmesi Henry Yasası, problemler; sıvılar: genel özellikleri, denge buhar basıncı, kaynama noktaları, ısınma ve soğuma eğrileri; faz diyagramları, problemler; çözeltiler: konsantrasyon birimleri, buhar basıncı (Raoult yasası), kaynama ve donma noktaları; elektrolit çözeltileri, yüzde ayrışma, iyonlar arası çekim kuvvetleri, çözünürlük, problemler; katılar: genel özellikleri, geometrisi ve problemler

Ders Kitapları:

1. Atkins, P. , Jones, L. 1997, Chemistry. W. H. Freeman and Company, New York, 886 p.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. General Chemistry, H. Petrucci and Williams S. Harwood, Macmillan Publishing Company, New York, 1993.
2. General Chemistry, Darrel D. Ebbing, Mark S., Houghton Mifflin company, Boston, 1993.

MAT101 Matematik (1-1)

Sayılar, Üslü sayılar, limit, Logaritma, Türev ve uygulamaları, İntegral ve uygulamaları, Fonksiyonlar fonksiyonlarda grafik çizimleri.

Ders Kitapları:

1. Thomas&Finney, Calculus 1, Beta Yayınları, 2000.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Leithold, L. , The Calculus with Analytic Geometry, Harper Collins Publishers, 1990
Balcı, M. , Genel Matematik 1, 2000.
2. Murray R. Spiegel, Advanced Calculus, Schaums Outlines, 1997.

TDB101 Türk Dili (1-1)

Türkçede Cümle Kuruluşu, Uygulama Çalışmaları, Anlatım Türleri, Yazılı Anlatım, Düşüncelerin Düzenlenmesi ve Yazılması, Paragraf ve Paragraflama Çalışmaları, İyi Bir

4. A. Afet İnan, Türkiye Cumhuriyeti ve Türk Devrimi, TTK. 1991.

ECZ102 Anatomi (1-2)

Lokomotor sisteminin aktif ve pasif elemanlarını ve bunların fonksiyonlarını tanımlama; üst taraf kemik-eklem ve kasları ile bunların damar ve sinirlerini tanımlama, alt taraf kemik-eklem ve kasları ile bunların damar ve sinirlerini tanımlama, kafatasında bulunan kemik-eklemler ile bunları hareket ettiren kas yapıları tanımlama, göğüs kafesini oluşturan kemik ve eklemler ile bunları hareket ettiren kas yapıları tanımlama; insan vücudunda yer alan organ sistemlerini tanıma: dolaşım sistemini oluşturan organları ve damarları tanıma, dağıldıkları alanları sıralama, solunum sistemini oluşturan organları tanıma, sindirim sistemini oluşturan organları tanıma, üriner sistemi oluşturan organları tanıma, genital sistemi oluşturan organları tanıma; organ sistemlerinin birbirleri ile komşuluklarını tanımlama; organ sistemlerinin birbirleri ile fonksiyonel ilişkilerini tanımlama; sinir sistemini oluşturan yapıları ve bunlar arasındaki fonksiyon bakımından önemli bağlantıları tanımlama; görme ve işitme-denge organlarının morfolojik özelliklerini tanımlama.

Ders Kitapları:

1. Temel Anatomi, Prof. Dr. Meserret Cumhuri, Ankara 2001.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. A.C. Guyton and J.E.Hall: Textbook of Medical Physiology 2000.

ECZ104 Biyoistatistik (1-2)

Verilerin Sınıflandırılması, Açıklayıcı İstatiksel Ölçütler (Aritmetik Ortalama, Geometrik Ortalama, Ortanca, Tepe Değeri, Varyans ve Standart Sapma, Değişkenlik Katsayısı, Standart Hata), Olasılık Dağılımları (Binom, Poisson ve Normal), Önemlilik Testleri (Populasyon Oranı ve Ortalaması, Önemlilik Testleri, İki Oran Arasındaki Farkın Ö. T., İki Eş Arasındaki Farkın Ö. T., İki Ortalama Arasındaki Farkın Ö. T.), Tek Yönlü Varyans Analizi, İki Yönlü Varyans Analizi, Ki- Kare Testleri, Korelasyon Analizi, Regresyon Analizi, Örneklem Teknikleri, Zaman Serileri Analizi, İşaret Testi, Mann- Whitney U Testi, Kruskal- Wallis Testi, Wilcoxon Testi, Fredman Testi, McNemar Testi, Spearman'ın Sıra Korelasyonu

Ders Kitapları:

1. Sümbüloğlu, K., Sümbüloğlu, V., Biostatistik, 2005.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Esin, A., Ekni, M., H. Gamgam, Sağlık Bilimlerinde İstatistik, 1990.

ECZ106 Fizyoloji (1-2)

İnsan organizmasının fonksiyonel organizasyonu ve iç ortam, hücre fizyolojisi, hücre zarının yapısı ve transport olayları, hücrelerarası iletişim, sinir ve kas fizyolojisi, sinir sistemi, kan fizyolojisi, kalp ve dolaşım sistemi, böbrek ve idrar yapma, solunum sistemi, sindirim sistemi, endokrinoloji ve üreme sistemi.

Ders Kitapları:

1. Guyton A. Tıbbi Fizyoloji, Nobel Tıp Kitapları, Ankara, 2005.

Anlatımın Nitelikleri, Çeşitli Konularda Uygulama Çalışmaları, Yazışmalar. Dil, dilin özellikleri; dünya dilleri; konuşma ve yazı dilleri; sözcüğün yapısı; kök ve ekler; cümle çeşitleri; yazım kuralları; noktalama işaretleri; anlatım özelliği; anlatım bozuklukları

Ders Kitapları:

1. Okt. Yılmaz İnce, Okt. Osman Demirayak, Okt. Şükür Görmüş, Okt. Adem Kılıçoğlu, Yök Çerçeve Programına Uygun Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Trabzon 2003

Yardımcı Ders Kitapları

1. Prof. Dr. Zeynep Korkmaz , Prof. Dr. Ahmet Bican Ercilasun, Prof. Dr. Hamza Zülfikar, Yüksek Öğretim Öğrencileri İçin Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, 1993.
2. Prof. Dr. Kemal Yavuz , Prof. Dr. Kazım Yetiş, Prof. Dr. Necat Birinci, Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, 1996.
3. Prof. Dr. Tuncer Gülensoy, Türkçe El Kitabı, 1995. Türk Dili İmla Klavuzu , TDK Yay. 1998.

YDB171 Yabancı Dil-I (1-1)

Öğretim dili Türkçe olan bir programa kabul edilmiş olan birinci sınıf öğrencileri için bu İngilizce dersinin amacı, öğrenciye öncelikle Temel İngilizce dil bilgisini öğretmek ve başlangıç düzeyi için gerekli becerileri kazandırmaktır. Ayrıca ders, öğrencilerin bölümleriyle ilgili kapsamlı bir bilgi edinimini sağlar. Öğrencilere bölümleriyle ilgili temel kavramları öğretmeyi, bu konuda yazılmış kaynakları okuyarak okuduklarını ifade edebilmeyi, yazabilmeyi amaçlar.

Ders Kitapları:

1. Oxford English for Science and Social Life, Boeckner, K. , Brown, C, 1993.

Yardımcı Ders Kitapları:

2. Reader at work, ODTÜ yayınları, 1997, ilgili makaleler.

AITB 191 Atatürk İlke ve İnk. Tarihi-I (1-1)

Osmanlı İmparatorluğu'nun Dağılışı (XIX Yüzyıl) . Tanzimat ve Islahat Fermanı, I. ve II. Meşrutiyet, Trablusgarp ve Balkan Savaşları, I. Dünya Savaşı, Mondros Ateşkes Antlaşması, Wilson İlkeleri, Paris Konferansı, M. Kemal'in Samsun'a çıkışı ve Anadolu'daki Durum, Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mebusan Meclisi'nin Açılışı, TBMM'nin Kuruluşu ve İç İsyanlar, Teşkilat-ı Esasi Kanunu, Düzenli Ordunun Kuruluşu, I. İnönü, Kütahya - Eskişehir, Sakarya Meydan Muharebesi ve Büyük Taarruz, Kurtuluş Savaşı sırasındaki Antlaşmalar, Saltanatın Kaldırılması, Lozan Barış Antlaşması, Cumhuriyet'in İlanı.

Ders Kitapları:

1. YÖK, Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-I, Ankara: Yüksek Öğretim Kurulu Yayınları, 1995.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Nutuk, Mustafa Kemal Atatürk, TTK. 1999.
2. Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi, Prof. Dr. Y. Akyüz ve diğer YÖK. Yayınları, 2007.
3. Mustafa Kemal Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, ATAM. Yay. 1997.

2. Ganong WF. Tıbbi Fizyoloji, Nobel Tıp Kitapları, Ankara, 2005.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Berne RM, Levy MN. Fizyoloji. Güneş Tıp Kitapları, İstanbul, 2003.

KIM102 Genel Kimya-II (1-2)

Çözeltiler: Çözünen ve çözen, çözünmeyi etkileyen faktörler, neden çözünme olur, çözeltilerin koligatif özellikleri. Kimyasal Denge: Denge ve bileşim, denge sabitinin kullanılması, dengenin değişime karşı tepkisi, Asit ve Bazlar: Asit ve baz nedir? kuvvetli asit ve bazlar, zayıf asit ve bazlar, zayıf ve kuvvetli asit ve baz çözeltilerinin pH larının hesaplanması. Tuzlar: Nötür, asidik ve bazik iyonlar, karışık çözeltilerin pH larının hesaplanması, titrasyon, tampon çözeltiler, çözünürlük. Termokimya: Enerji, ısı, ve entalpi, kimyasal reaksiyonların entalpisi, reaksiyon ısılar. Termodinamik: Termodinamiğin birinci kanunu, kendiliğinden oluşan reaksiyonun yönü, reaksiyon entropisi, serbest enerji. Elektrokimya: Elektron transferi, galvanik hücreler, hücre gösterimi, elektroliz. Kinetik: Konsantrasyonun ve hız, reaksiyon hızının kontrolü, reaksiyon mekanizmaları.

Ders Kitapları:

1. Atkins, P., Jones, L. 1997, Chemistry. W.H. Freeman and Company, New York, 886 p.

KIM104 Organik Kimya-I (1-2)

Organik kimya I kapsamı içerisinde; 1- Genel Bilgiler, a- Karbon atomunun elektronik yapısı ve kimyasal bağ türleri, b- Fonksiyonlu grup kavramı, c- Organik moleküllerde adlandırma kuralları, d- İzomeri kavramı, e- Atomlar arası bağların polarizasyonu (indüktör ve mezomer etki), f- Organik moleküllerde asidite ve bazisite kavramı, g- Organik reaksiyonlar, 2- Organik Bileşikler (Alifatik seri), a- Hidrokarbonlar, b-Halojenli hidrokarbonlar, c- Organometalik bileşikler ele alınarak incelenmektedir.

Ders Kitapları:

1. Organic Chemistry, Graham Solomons, Craig Fryhle, seven edition, 2000, John Wiley & Sons.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Organik Kimya, Harold Hart, David J. Hart, Leslie E. Craine, Çeviri editörü: Tahsin Uyar, 1998, Palme yayıncılık.
2. Organik Kimya, Robert C. Atkins, Francis A. Carey, Çeviri editörü Gürol Okay, Yılmaz Yıldırım, 1999, Bilim Kitabevi.
3. Organik Kimyaya Giriş, A. Aykut İkizler, 1985, KTÜ, Trabzon.

TDB102 Türk Dili-II (1-2)

İmla, noktalama ve kompozisyon (noktalama işaretleri, diğer işaretler) , İmla, yazım kuralları (büyük harflerin imlası , sayıların yazılışı, kısaltmaların imlası, alıntı kelimelerin yazılışı) , Kompozisyon (kompozisyonun amacı, kompozisyon yazmada yöntem) , kompozisyonda plan, giriş, gelişme, sonuç, Anlatım özellikleri, anlatımda duruluk, anlatımda sadelik, anlatımda açıklık içtenlik, Anlatım bozuklukları (eş anlamlı kelimelerin cümle içinde kullanılışı) , Deyimlerin yanlış kullanılışı, Anlatım biçimleri (açıklama, hikaye, özlü anlatım, tasvir, hiciv, portre, kanıtlama, konuşma, manzum anlatım çeşitleri) , Sözlü anlatım çeşitleri (günlük ve

hazırlıksız konuşma, hazırlıklı konuşma, açıkoturum, münazara, panel) , Yazılı anlatım türleri (mektup, telgraf, tebrik, davetiye, edebi mektup) , iş mektupları, resmi mektup, dilekçe, rapor, tutanak, karar, ilan, reklam, sohbet, eleştiri, anı, gezi yazısı, röportaj, anket, Otobiyografi, biyografi, roman, hikaye, masal, fabl, tiyatro, trajedi, dram, senaryo) .

Ders Kitapları:

1. Okt. Yılmaz İnce, Okt. Osman Demirayak, Okt. Şükür Görmüş, Okt. Adem Kılıçoğlu, Yök Çerçeve Programına Uygun Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, Trabzon 2003.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Prof Dr. Zeynep Korkmaz, Prof. Dr. Ahmet Bican Ercilasun, Prof. Dr. Hamza Zülfikar, Yüksek Öğretim Öğrencileri için Türk Dili ve Kompozisyon Bilgileri, 1993.
2. Prof. Dr. Kemal Yavuz, Prof. Dr. Kazım Yetiş, Prof. Dr. Necat Birinci, Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, 1996.
3. Prof. Dr. Kemal Yavuz, Prof. Dr. Kazım Yetiş, Prof. Dr. Necat Birinci, Üniversite Türk Dili ve Kompozisyon Dersleri, 1996.

YDB172 Yabancı Dil-II (1-2)

Öğrencilerin bölüm ile ilgili kapsamlı bir bilgi edinimini sağlamak ve öğrencilere bölümleriyle ilgili temel kavramları öğretmek, öğrendikleri kavramlarla ilgili yazılmış kaynakları okuyarak edindikleri bilgiyi sınıf ortamında ifade ettirmek.

Ders Kitapları:

1. Professional English, English for Science, 2000, O'Brien J. , Thomson Heinle Pub.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Building Skills for Proficiency, Öztürk C. , 2007, Pelikan Yayıncılık.

AITB192 Atatürk İlke ve İnk. Tarihi-II (1-2)

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşuna paralel olarak Türk toplumunu muassır milletler seviyesine çıkarmak amacıyla gerçekleştirilen Atatürk İlke ve İnkılapları çerçevesinde, devletin ve toplumun yeniden yapılanması sonucunda toplumumuzda meydana gelen siyasi, sosyal, ekonomik ve kültürel gelişme ve değişimler ile karşılaştırılan iç ve dış siyasi olayların günümüz problemlerine de ışık tutacak şekilde değerlendirilmesidir.

Ders Kitapları:

1. YÖK (1995) Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi-I, Ankara: Yüksek Öğretim Kurulu Yayınları.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi, Prof Dr. Y. Akyüz ve diğer YÖK Yayınları, 2007.
2. Nutuk, Mustafa Kemal Atatürk, TTK. 1999.
3. Mustafa Kemal Atatürk'ün Söylev ve Demeçleri, ATAM. 1997.
4. A. Afet İnan, Türkiye Cumhuriyet'i ve Türk Devrimi, TTK. 1991.

ECZ201 Biyokimya-I (2-1)

Biyokimyanın ilgi alanı, Canlılık ve hücre kavramı, Sulu ortamda biyomoleküllerin etkileşimi, Aminoasitler ve proteinler, Proteinlerin yapısı, Protein fonksiyonu: Hemoglobin, Protein fonksiyonu: Enzimler, Enzim etki mekanizmaları, Lipidlerin yapı ve fonksiyonu, Karbohidratların yapı ve fonksiyonları, Nükleik asitlerin yapı ve fonksiyonu, Genetik bilginin aktarılması: Replikasyon, Genetik bilginin aktarılması: Transkripsiyon, Protein biyosentezi: Translasyon.

Ders Kitapları:

1. M.K. Campbell, Biochemistry, 1999Lehninger, Principles of Biochemistry, 4. Ed., 2002.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Murray, K.K., Granner, D.K., Harper's Biochemistry, Appleton&Lange, Stamford, 2004.
2. Nelson, D.L.,Cox, M.M., Lehninger Principles of Biochemistry, Worth Publishers, 2006.

ECZ203 Analitik Kimya-I + Laboratuvar (2-1)

Analitik Kimyaya Giriş Kimyasal Analizde Hatalar Analizde Gelişigüzel Hatalar Gelişigüzel hataların kaynağı, Gelişigüzel hataların istatistik değerlendirilmesi Analiz Sonuçlarının İstatistik Değerlendirilmesi Gravimetrik Analiz Yöntemleri: Gravimetrik hesaplamalar Çökelek ve çöktürücülerin özellikleri, Uygulamaları Gravimetrik Analiz Yöntemleri: Gravimetrik hesaplamalar Çökelek ve çöktürücülerin özellikleri, Uygulamaları Titrimetrik Analiz Yöntemleri: Temel prensipler, Standard çözeltiler Titrimetrik Analiz Yöntemleri: Temel prensipler, Standard çözeltiler Sulu Çözelti Kimyası: Sulu çözeltilerin kimyasal bileşimi Sulu Çözelti Kimyası: Sulu çözeltilerin kimyasal bileşimi İyonik Dengeler Üzerine Elektrolitlerin Etkisi, Termodinamik ve konsantrasyon denge sabitleri, Aktiflik ve aktiflik katsayısı Hesaplamalarının Kompleks Sistemlere Uygulamaları Çoklu-denge problemlerinin çözüm yöntemleri Çözünürlük denge hesaplamalar.

Bu laboratuvarlarda anyonlar ve katyonların kalitatif analizleri yaptırılmaktadır. Laboratuvar saatlerinde önce analizin teorik temelleri verilmekte ve incelenen iyonların tanıma deneyleri yapılmaktadır. Sonra her bir grup için numuneler verilmekte ve analiz sistematğine dayalı deneyler yaptırılmaktadır. Ayrıca malzeme bilgisi ve sistematik analizin temelleri anlatılmaktadır.

Ders Kitapları:

1. Skoog, West, Holler, Crouch, (2004) .
2. Analitik Kimya Temel İlkeler, Türkçe Çeviri, Ed. Esmâ Kılıç, H. Yılmaz, 8. Baskı, Bilim Yayıncılık, Ankara.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Gündüz, T. , Kalitatif Analiz Ders Kitabı, 7. Baskı, Gazi Yayınevi, Ankara.
2. D. A. Skoog, D.M. West, F. J.Holler, Analitik Kimyanın Temelleri 1. Cilt, Çeviri Editörleri: Esmâ Kılıç, Fitnat Köseoğlu, 7. Baskı, Özkan Matbaacılık, Ankara (1999).
3. A.Yıldız, Ö. Genç, S. Bektaş, Enstrümantal Analiz Yöntemleri, Second Edition, Hacettepe Üniversitesi Yayınları (1997).
4. Yarı Mikro Kalitatif Analiz, Prof. Dr. Turgut Gündüz, Gazi Kitabevi

ECZ205 Farmasötik Botanik + Laboratuvar (2-1)

Genel kavramlar: Bitkilerin adlandırılması ve sınıflandırılması; Tıbbi bitki ve drogların teşhisi, biyolojik aktif bileşikleri ve kullanılışları; Aşı, serum ve antibiyotik üretiminde kullanılan kriptogam bitkiler: Bacteriophyta, Cyanophyta, Mycophyta, Pteridophyta, Spermatophyta; Eczacılıkta önemli Gymnospermae bitkileri ve kullanılışları; Gymnospermae ve Angiospermae; monokotil ve dikotil bitkilerin özellikleri ve karşılaştırılmaları; Eczacılıkta önemli Gymnospermae bitkileri ve drogları; Eczacılıkta önemli Angiospermae bitkileri ve drogları; eczacılık için değerli dicotyledonae-apetalae bitkileri ve drogları, eczacılık için değerli -dialypetalae bitkileri ve drogları, eczacılık için değerli sympetalae bitkileri ve drogları; Tıbbi bitkiler ve aktif beleşenleri. Türkiye tıbbi bitkilerinin yayılışı ve kullanılışları.

Eczacılıktaki önemli bitkilerin teşhisi üzerine genel kavramlar; Bitki adlandırılması, bitkilerin tanımlanması, herbal materyallerin hazırlanması ve saklanması; Tıbbi bitkilerin teşhisi: Kökler, gövdeler, metamorfoz, yapraklar, çiçekler, meyvalar; Eczacılıkta değerli Coniferous bitkileri; Türkiye florası ve eczacılık için değerli bitkilerin teşhisi ve familyalarının tespiti.

Ders Kitapları:

1. Baytop, A., Farmasötik Botanik Ders Kitabı. İ.Ü. Basımevi, İSTANBUL, 1996.
2. Farmasötik Botanik uygulama Ders Kitabı

Yardımcı Ders Kitapları

1. A., Farmasötik Botanik Ders Kitabı, İ. Ü. Basımevi, İstanbul, 1996.
2. Tanker, N., Farmasötik Botanik Uygulama, A.Ü. Ecz. Fak. Ders Kitapları No:85, Ankara, 2002.
3. Baytop, A., Bitkisel drogların anatomik yapısı, İ.Ü.

ECZ207 Genel Patoloji (2-1)

Patoloji nedir? hücre ve doku tipleri, hücre hasarı adaptasyonu ve ölümü, akut iltihap, kronik iltihap, doku tamiri, hemodinamik bozukluklar, tromboz ve şok, immünite hastalıkları, neoploji, genetik ve pediatrik hastalıklar, ilaç hasarları ve iatrojenik hastalıklar, çevresel hastalıklar, enfeksiyöz hastalıklar.

Ders Kitapları:

1. Kumar V, Cotran R, Robbins S., Robbins Temel Patoloji, Nobel Tıp, İstanbul 2003.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Kumar V., Abbas A.K., Fausto N. , Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease, 7th ed., Philadelphia, Elsevier Saunders Co, 2004.

ECZ209 Organik Kimya-II (2-1)

Organik Kimya II konuları; 1.Organik Bileşikler (Alifatik seri bileşiklere devam), a-Alkoller, b- Pollioller, c- Eteroksitler, d- Tioller ve diğer kükürtlü türevler, e- Aminler ve Amin Türevleri, f- Karbonil Grubu içeren Türevler, g-Karboksilik Asitler ve Türevleri, 2- Aromatik Bileşikler, 1'- Genel bilgiler, a- Aromatiklik kavramı ve aromatik özellikler, b- Aromatik

Bileşiklerde elektrofilik Sübstitüsyon Mekanizmaları c- Adlandırma Kuralları, 2'-Benzen ve diğer Aromatik Hidrokarbonlar, 3'- Halojenli Aromatik Bileşikler, 4'- Fenoller, 5'- Aromatik Amin Türleri, 6'- Karboksilik Asitler ve Arilsülfonik Asitler, 3- Heterosiklik Bileşikler: Genel bilgiler, tanım ve sınıflandırma, Adlandırma Kuralları, 5 ve 6 üyeli Hetero halkaların genel sentezleri.

Ders Kitapları:

1. Organic Chemistry, Graham Solomons, Craig Fryhle, seven edition, 2000, John Wiley & Sons.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Organik Kimya, Harold Hart, David J. Hart, Leslie E. Craine, Çeviri editörü: Tahsin Uyar, 1998, Palme yayıncılık.
2. Organik Kimya, Robert C. Atkins, Francis A. Carey, Çeriri editörü Gürol Okay, Yılmaz Yıldırım, 1999, Bilim Kitabevi.
3. Organik Kimyaya Giriş, A. Aykut İkizler, 1985, KTÜ, Trabzon.

ECZ211 Farmasötik Mikrobiyoloji + Laboratuvar (2-1)

Viroloji, bakteriyoloji, Vibrionaceae familyası, non-fermentatif gram negatif basiller, aerop gram negatif küçük basiller, fakültatif anaerop gram negatif basiller, sert vücutlu, sarmal, hareketli, gram negatif bakteriler, gram pozitif koklar, Neisseriaceae familyası, gram pozitif sporlu basiller, gram pozitif sporsuz basiller, Actinomyces ve Nocardia grubu bakteriler, Spirochaetaceae familyası, Mycoplasmataceae familyası, Rickettsiaceae familyası, Chlamydiaceae familyası.

Bu pratik programı, mikrobiyolojide kullanılan alet ve malzemeler, besiyerleri, biyoşimik reaksiyonlar, bakterilerin identifikasyon yöntemleri, kapsül ve spor boyama yöntemleri, bakterilerde basit ve Gram yöntemi ile boyama, bakterilerin antibakteriyellere duyarlılık deneyleri, serolojik reaksiyonlar, Mycobacterium'lar, deney hayvanları inokülasyon yöntemleri ve uygulaması, steril olma zorunluluğu olan ve olmayan ilaçların mikrobiyolojik kalite kontrolleri, doku kültürü, embriyolu tavuk yumurtasına inokülasyon yöntemleri, dışkıının ve kanın parazitolojik muayene yöntemleri ile parazitolojik hazır preparat gösterilmesi konularını kapsamaktadır

Ders Kitapları:

1. Manual of Clinical Microbiology, Murray, PR, Baron, EJ., Pfaller, MA., Tenover, FC., Tenover, FC., Yolken, RH.(Eds.), ASM Press, Washington DC, 6th Ed., 1995.
2. Farmasötik Mikrobiyoloji Uygulama Ders Notları.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, Ed. Şemsettin Ustaçelebi, 1999, Güneş Kitabevi, Ankara.
2. İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. Topçu A.W., Söyletir G., Doğanay M.(Eds.) Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul,2002. Cilt 1,2.
3. Medical Microbiology. Murray P.R, Rosenthal K.S, Kobayashi G.S, Pfaller M.A.(Eds) Mosby Inc. 2002, Fourth Ed. St. Louis.
4. Microbiology. Tortora G.J, Funke B.R, Case C.L (Eds.) Addison Wesley Longman Inc., 2001. Seventh Ed. Toronto.

5. Temel ve Klinik Mikrobiyoloji, Ed. Şemsettin Ustaçelebi, 1999, Güneş Kitabevi, Ankara.

ECZ 213 Eczacılık Tarihi ve Deontolojisi (2-1)

Bu derste, eczacılığın tarihsel gelişimi ve günümüze kadar geçirdiği aşamalar tarih metodolojisi içinde anlatılmakta; özellikle Anadolu Selçuklular döneminden başlayarak Türkiye Eczacılık Tarihi konularına ağırlık verilmekte, ilaç Sanayinin Tarihçesi ve yayınlar konuları da anlatılmaktadır. Deontoloji ve etik kavramları, hasta hakları ile dünyada ve Türkiye'deki uygulamalar öğrencilere aktarılmaktadır.

Ders Kitapları:

1. Baylav N., Eczacılık Tarihi, Yörük Matbaası, İstanbul, 1968.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Kremers E., Urdang G., History of Pharmacy, JB Lippincott Co., 1951, USA.
2. BN. Şehsuvaroğlu, Eczacılık Tarihi Dersleri, İstanbul 1970, İstanbul Üniversitesi Yayın No. 1582, İstanbul Eczacılık Fakültesi Yayın No. 10.

ECZ202 Biyokimya-II + Laboratuvar (2-2)

Biyokimya II lisans derslerinde lipidlerin kimyası ve lipid metabolizması, protein ve aminoasit metabolizması, nükleik asitlerin kimyası ve metabolizması, protein biyosentezi ve regülasyonu, hormonlar, asit-baz dengesi, mineraller konuları, Metabolizma, Metabolik enerjinin üretimi ve depolanması, Biyoenerjetik, Membranlarda Taşınma, Glikoliz (Embden-Meyerhof Yolu) , Glukoneojenez, Pentozfosfat yolu, Glikojen metabolizması, Sitrik asit (Krebs) çevrimi, Oksidatif fosforilasyon, fotofosforilasyon ve fotosentez, Nükleik asit metabolizması, Metabolizmanın bütünlüğü, Metabolik işlemlerin kontrolü

Biyokimya Laboratuvar uygulamalı derslerinde lisans öğrencilerine karbonhidrat, lipid ve proteinlerin kalitatif ve kantitatif tayinlerinin yanı sıra kan ve idrar analizleri, çeşitli enzim testleri yaptırılmakta ve klinik bilgiler verilerek sonuçlar yorumlanmaktadır.

Ders Kitapları:

1. M. K. Campbell, Biochemistry, 1999 Lehninger, Principles of Biochemistry, 4. Ed., 2002.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. E. Edip Keha, Ö. İrfan Küfrevioğlu, Biyokimya, 2004.
2. Murray, K.K., Granner, D.K., Harper's Biochemistry, Appleton&Lange, Stamford, 2004.
3. Nelson, D.L.,Cox, M.M., Lehninger Principles of Biochemistry,Worth Publishers, 2006.

ECZ204 Analitik Kimya-II + Laboratuvar (2-2)

Kompleksler (tanım, sınıflandırma, hesaplamalar, kompleksleşme titrasyonlarına örnekler, hesaplamalar), aktiflik ve aktiflik katsayısı (kavramlar, matematiksel esaslar), aletli analiz (spektrofotometrik yöntemler; kavramlar, sınıflandırma, atomik absorpsiyon, UV ve IR spektrofotometri) uygulamalar ve hesaplamaları, elektro analitik yöntemler: potansiyometri (elektrotlar ve titrasyonlar), voltametri ve polarografi ve kondüktometri (teorik uygulamaları ve hesaplamalar): Ayırma teknikleri (kavramları, kromatografi ve çeşitleri, uygulamalar ve

hesaplamalar), polarimetri ve spektroskopik yöntemler (kütle spektrometrisi ve NMR teorileri, uygulamalar ve hesaplamalar).

Bu laboratuarda kantitatif analizler yapılmaktadır. Çözeltiler ve katı haldeki ilaç etken maddelerinin titrimetrik analizleri (asit-baz, redoks, çöktürme ve kompleksleşme reaksiyonlarına dayalı yöntemlerle), ilaç etken maddelerinin gravimetrik, spektrofotometrik, potansiyometrik ve polarografik yöntemlerle miktar tayinlerinin yapılması ve deney sonuçlarının değerlendirilmesi, kromatografik yöntemler (TLC, kağıt ve HPLC ile analizler) bu laboratuvar çalışmalarının temelini oluşturmaktadır.

Ders Kitapları:

1. Skoog, West, Holler, Crouch, (2004) . Analitik Kimya Temel İlkeler, Türkçe Çeviri, Ed. Esmâ Kılıç, H. Yılmaz, 8. Baskı, Bilim Yayıncılık, Ankara.
2. Uygulama ders notları

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Gündüz, T. , Kalitatif Analiz Ders Kitabı, 7. Baskı, Gazi Yayınevi, Ankara.
2. D. A. Skoog, D.M. West, F. J.Holler, Analitik Kimyanın Temelleri 1. Cilt, Çeviri Editörleri: Esmâ Kılıç, Fitnat Köseoğlu, 7. Baskı, Özkan Matbaacılık, Ankara (1999).
3. A. Yıldız, Ö. Genç, S. Bektaş, Enstrümantal Analiz Yöntemleri, Second Edition, Hacettepe Üniversitesi Yayınları (1997).
4. Yarı Mikro Kalitatif Analiz, Prof. Dr. Turgut Gündüz, Gazi Kitabev

ECZ206 Farmakoloji-I (2-2)

Farmakolojiye giriş, ilaçların absorpsiyon, dağılım, biyotransformasyon ve itrahi, ilaçların uygulama yerleri, doz-konsantrasyon ilişkisi, ilaçların etki mekanizması, reseptörler ve ilaç-reseptör ilişkisi, ilaç etkisini değiştiren faktörler, ilaç-ilaç etkileşimleri, farmakogenetik, antibiyotikler ve diğer kemoterapötikler.

Ders Kitapları:

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

Yardımcı Ders Kitapları:

2. Goodman Gilman "The Pharmacological Basis of Therapeutics",The McGraw-Hill Company, 2006.

ECZ208 Farmasötik Kimya-I + Laboratuvar (2-2)

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

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

Ders Kitapları:

1. 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.
2. Farmasötik Kimya-I Uygulama Ders Notları.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Foye, W.O.(Ed): Principles of Medicinal Chemistry, 3rd ed, Lea & Febrigen, Philadelphia, 1989.
2. 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.

ECZ210 Farmasötik Teknoloji-I + Laboratuvar (2-2)

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

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

Ders Kitapları:

1. Martin, A., Physical Pharmacy, Lea&Febiger, Philadelphia, London, 1993.
2. Farmasötik Teknoloji-I Uygulama Ders Notları

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Aulton M., Pharmaceutics-The Science and Dosage Form design, Churchill Livingstone, 1987.
2. Türk Farmakopesi (TF 1974).
3. Tıbbi ve Kozmetik Formüller (Prof. Dr. Kasım Cemal Güven).
4. Farmasötik Teknolojiye Başlangıç (Prof. Dr. Şükran Geçgil).

ECZ212 İmmünoloji (2-2)

İmmün sistemin hücrelerinin orijini ve lenfatik sistemin organları, T ve B lenfositleri. hücre hücre etkileşimleri, spesifik olmayan savunma hücreleri, monositler ve dentritik hücreler, HLA sistemi, komplement sistem, doğal immünite, lökosit göçü, patalojik immün mekanizma ve tolerans, apaoptosis.

Ders Kitapları

1. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA; Medical Microbiology, 6th Edition, Mosby, 2009.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Abbas AK, Lichtman AH; Temel İmmünoloji, İstanbul Medikal Yayıncılık, 2007.

ECZ301 Klinik Biyokimya (3-1)

Klinik kimya: kan gazları, renal fonksiyonlar, su ve elektrolit dengesi, npr'lu bileşikler, porfirinler, ca ve fosfor, diğer inorganik iyonlar, karbohidratlar metabolizması bozuklukları, lipitler ve dislipoproteinemiler, spesifik proteinler, karaciğer fonksiyon testleri, doku antikorları, klinik enzimoloji, endokrin fonksiyonlar, medikal mikroskopi: idrar testleri, serebrospinal sıvı ve diğer sıvılar, tam kan analizleri: kan sayımı ve diğer kan testleri.

Ders Kitapları:

1. Bahattin Adam, M. Ramazan Yiğitoğlu, UTS Biyokimya & Klinik Biyokimya Konu Kitabı, 3.Baskı, Atlas Yayınevi, 2004, 656 p.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. William J. Marshall, S. K. Bangert, Clinical Biochemistry: Metabolic and Clinical Aspects, 3. Baskı, Elsevier Health Sciences, 1995, 854 p.

ECZ303 Farmakoloji-II (3-1)

Otonom sinir sistemi ve kalp-damar sistemini etkileyen ilaçlar, su, tuz ve asit-baz dengesini etkileyen ilaçlar.

Ders Kitapları:

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

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Goodman Gilman "The Pharmacological Basis of Therapeutics",The McGraw-Hill Company, 2006.

ECZ305 Farmasötik Kimya-II + Laboratuvar (3-1)

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.

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.

Ders Kitapları:

1. Akgün, H., Balkan, A., Bilgin, A.A., Çaltış, 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.
2. Farmasötik Kimya-II Uygulama Ders Notları

Yardımcı Ders Kitapları:

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

2. Farmasötik Kimya Laboratuvar Çalışmaları I-İlaç Sentezleri, H.Ü. Eczacılık Fakültesi Farmasötik Kimya Anabilim Dalı Yayını, Ankara, 2004.
3. Organicum, Germany, 1973.
4. Vogel A., A Textbook of Practical Organic Chemistry, London, 1970.
5. Gilman H., Organic Synthesis I-IV, NewYork, 1967.
6. Nicolaou KC.. Classics in Total Synthesi, NewYork, 1996.

ECZ307 Farmasötik Teknoloji-II + Laboratuvar (3-1)

Reoloji, kolloidal 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.

Süspansiyon, süspansiyonlarda dağılıbilirlik 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.

Ders Kitapları:

1. Pharmaceutics: The Science of Dosage Form Design, M. Aulton, 1988.
2. Farmasötik Teknoloji-II Uygulama Ders Notları.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Farmasötik Teknoloji – Temel Konular, (Ed. Ayla Gürsoy), 2004.
2. Türk Farmakopesi (TF 1974).
3. Tıbbi ve Kozmetik Formüller (Prof. Dr. Kasım Cemal Güven).
4. Farmasötik Teknolojiye Başlangıç (Prof. Dr. Şükran Geçgil

ECZ 309 Farmakognozi-I + Laboratuvarı (3-1)

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.

Mikroskobun tanımı, teoride mikroskobik analiz, kantitatif mikroskopi (=mikroskopta ölçüm); Bitki hücre ve dokuları, mikroskobik analiz: Ergastik maddeler (billurlar: tek, ikiz, kum şeklinde, rafitler, nişasta, alöron); Yaprak elemanları (salgı ve örtü tüylerine örnekler; bazı epiderma ve stomalara örnekler), kök, rizom ve kabuk elemanları (ilişkili örneklerin araştırılması), meyva ve tohum elemanları (ilişkili elementlere örnekler); bilinmeyen toz droğun analizi; Total Kalitatif Analiz: Teşhis yöntemleri; saponinler, antranoitlerin, siyanogenetik heterozitler, tanenler; kromatografi uygulaması, basit proteinlerin ve enzimlerin teşhisi.

Ders Kitapları:

1. Trease and Evans, Pharmacognosy, 1996, London.
2. Farmakognozi-I Uygulama Ders Notları

Yardımcı Ders Kitapları:

1. R. Hänsel, O. Sticher, E. Steinegger. Pharmakognosie – Phytopharmazie. Springer-Verlag, Berlin 1999.
2. Bitkisel Drogaların Anatomik Yapısı (Prof. Dr. Asuman Baytop-İstanbul Üniversitesi Yayınları).
3. Evans, W. C., Trease and Evans' Pharmacognosy, 13. Edition, ELBS, Bailliere Tindall (1989).

ECZ302 İlk Yardım (3-2)

İnsan vücudunun yapısı ve işleyişi, ilkyardımın tanımı, önemi, öncelikleri ve temel uygulamaları, kaza ortamının değerlendirilmesi, hasta ve yaralı taşıma, nefes yolu tıkanıklığı, koma suni solunum-kalp masajı, kanamalarda ilkyardım, şok, sıcak çarpması, donma, sara nöbeti, ısırılma kırıklarda ilkyardım, sargı ve ateller, ilkyardım eğitimine ilişkin mevzuat.

Ders Kitapları:

1. Dramalı A. , Kaymakçı Ş. , Özbayır T ve ark. Temel İlk Yardım Uygulamaları. Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir, 2003.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Şelimen D, Kuğuoğlu S, Aslan EF, Olgun N. Acil Bakım. Tavaslı Matbaası, 3. Baskı, İstanbul, 2004.
2. Tabak RS, Somyürek Hİ. Hemşireler İçin Temel İlk Yardım ve Acil Bakım. Palme Yayıncılık, Ankara, 2008.
3. Heckman JD, Rosenthall RE, Worsing RA, McFee AS. Hasta ve Yaralıların Acil Bakımı ve Nakledilmesi. Mısırlı Matbaacılık, 3. Baskı, İstanbul, 1996

ECZ304 Farmakoloji-III (3-2)

Santral sinir sistemini etkileyen ilaçlar.

Ders Kitapları:

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

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Goodman Gilman "The Pharmacological Basis of Therapeutics",The McGraw-Hill Company, 2006.

ECZ306 Farmasötik Kimya-III + Laboratuvar (3-2)

Enfeksiyon ve tümöral hastalıkların tedavisinde kullanılan antiseptik ve dezenfektanlar, antibakteriyel ilaçlar, antimikobakteriyel ilaçlar, sulfonamidler, kinolonlar, oksazolidindionlar, antibiyotikler, antifungal ilaçlar, antiviral ilaçlar, antikanser ilaçlar, antiprotazoal ilaçlar, antihelmintik ilaçlar, pestisit ilaçlar ve immünomodülatörler.

Kantitatif analizin temel esasları; Titrimetri ve nötralizasyon, oksido-redüksiyon, kompleksometri, nitritometri gibi titrimetrik yöntemler ve bu yöntemlerin ilaç analizlerinde uygulanmaları. Işık, spektrofotometrik yöntemler, türev spektroskopisi. Farmasötik preparatlarda kantitatif tayin.

Ders Kitapları:

1. 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.,
2. Tozkoparan.B.: Farmasötik Kimya, Ankara, 2004.
3. Farmasötik Kimya-III Uygulama Ders Notları.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Foye, W.O.(Ed): Principles of Medicinal Chemistry, 3rd ed, Lea & Febrigen, Philadelphia, 1989.
2. Farmasötik Kimya Laboratuvar Çalışmaları I-İlaç Sentezleri, H.Ü. Eczacılık Fakültesi Farmasötik Kimya Anabilim Dalı Yayını, Ankara, 2004.
3. Organicum, Germany, 1973.
4. Vogel A., A Textbook of Practical Organic Chemistry, London, 1970.
5. Gilman H., Organic Synthesis I-IV, NewYork, 1967.
6. Nicolaou KC.. Classics in Total Synthesi, NewYork, 1996.

ECZ308 Farmasötik Teknoloji-III + Laboratuvar (3-2)

Yeni İlaç Taşıyıcı Sistemler, parenteral çözeltiler, injeksiyonluk su, pirojen testi, diğer çözücüler, parenteral preparatların formülasyonu, büyük hacimli parenteral preparatlar, parenteral kontaminasyon, sterilizasyon ve kinetiği, sterilizasyon yöntemleri ve kontrolü, filtrasyon, GMP ve Kalite güvenliği, göz, burun ve kulak preparatları.

Farmasötik Teknoloji III Laboratuvar dersini başarmış öğrenciler aşağıdaki konularda bilgi sahibi olabilecektir: sterilizasyon teknikler (aseptik teknik, termal sterilizasyon), steril ilaçların hazırlanması, filtrasyon tekniği ile son ürün sterilizasyonu, steril çözeltilerde milimol, miliekivalan, miliosmol hesaplamaları, E değerlerini kullanarak steril ürün hazırlamak için gerekli madde miktarının hesaplanması, steril ürünler için uygun ambalaj ve uygulama seti seçimi, steril ürünler için yasal gerekliliklere uygun ve ilacın doğru kullanımını sağlayacak etiket hazırlanması.

Ders Kitapları:

1. Howard C., Ansel Nicholas G., Popovich Loyd V., Allen Jr. "Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems". Williams and Wilkins, USA 6th Eddition 1995.
2. Farmasötik Teknoloji-III Uygulama Ders Notları.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Banker G. S., Rhodes C. T., "Modern Pharmaceutics", Marcel Dekker Inc, New York 1990.
2. Türk Farmakopesi (TF 1974).
3. Tıbbi ve Kozmetik Formüller (Prof. Dr. Kasım Cemal Güven).
4. Farmasötik Teknolojiye Başlangıç (Prof. Dr. Şükran Geçgil).
5. Martindale-the Extra Pharmacopoeia.
6. USP United States Pharmacopoeia.
7. Avrupa Farmakopesi.

8. Farmasötik Teknolojiye Başlangıç (Prof. Dr. Şükran Geçgil).
9. Lieberman, H.A., Lachman, L., Schwartz, J.B., Pharmaceutical Dosage Forms Tablets Volume III, Marcel Dekker Inc., New York- Basel, USA, 1990.
10. Carstensen J.T., Drug Stability: Principles and Practices, Marcel Dekker Inc., New York- Basel, USA, 1990.
11. Steril farmasötikler teknoloji ve uygulamaları, H.Ü. Eczacılık Fakültesi Farmasötik Teknoloji Ana bilim Dalı, Ankara.

ECZ310 Farmakognozi-II + Laboratuvar (3-2)

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.

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; O. Thymi'de farmakope analizi, O. Citri' de total aldehit miktar tayini ve İ.T.K.; O. Menthae'de total alkol miktar tayini ve İ.T.K.; sabit yağların ince tabaka kromatografisi ile teşhisi, O. Menthae'de terpen sayısı tayini, Valepotriat taşıyan droglar ve Valepotriatların İ.T.K. ile teşhisi, O. Foeniculi'den kolon kromatografisi ile anetol izolasyonu.

Ders Kitapları:

1. Trease and Evans, Pharmacognosy, 1996, London.
2. Farmakognozi-II Uygulama Ders Notları.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. R. Hänsel, O. Sticher, E. Steinegger. Pharmakognosie – Phytopharmazie. Springer-Verlag, Berlin 1999.
2. Sakar, K., Fitokimyasal Analiz, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi yayınları, Ankara 1991.
3. Türk Farmakopesi.

ECZ312 Halk Sağlığı (3-2)

Tanımlar, terminoloji, halk sağlığı çalışmaları, hastalıkların epidemiyolojisi, ülkemizin bugünkü sağlık sorunları, çevre sağlığı, içme ve kullanma suları, bunların ıslahı, arıtılması, havanın kirlenmesi ve insan sağlığına etkileri, kişisel hijyen, ağız ve diş sağlığı, beslenme ve besinlerin neden olabileceği hastalıklar, farmakodepans, el ve deri antisepsisi, vektörlerle mücadele, infeksiyonların bulaşma yolları ve bunlardan korunma.

Ders Kitapları:

1. Sevim Yumuturuğ, Halk Sağlığı Ders Kitabı, Ankara Üniv. Eczacılık Fak Yayınları, Ankara, 1988.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Çağatay Güler, Münevver Bertan, Halk Sağlığı Temel Bilgiler, Güneş Tıp Kitabevleri, 1997.

ECZ401 Farmakoloji-IV (4-1)

1. Otakoidler, vitaminler; solunum, endokrin ve sindirim sistemleri farmakolojisi.

Ders Kitapları:

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

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Goodman Gilman "The Pharmacological Basis of Therapeutics",The McGraw-Hill Company, 2006.

ECZ403 Farmasötik Kimya-IV + Laboratuvar (4-1)

Dijestan ve karminatifler, antiemetik ilaçlar, anti-asitler ve ülser tedavisinde kullanılan ilaçlar, laksatif-purgatifler, antidiyareikler, antiallerjik ilaçlar, lokal anestezi ilaçlar, vitaminler, diagnostik bileşikler ve hormonlar.

İlaçların kalitatif analizinde ve yapılarının aydınlatılmasında kullanılan kimyasal ve ultraviyole, infrared, nükleer manyetik rezonans ve kütle spektroskopisi gibi enstrümantal tekniklerin esası ve uygulamaları.

Ders Kitapları:

1. 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.
2. Farmasötik Kimya-II Uygulama Ders Notları.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Foye, W.O.(Ed): Principles of Medicinal Chemistry, 3rd ed, Lea & Febrigen, Philadelphia, 1989.
2. Farmasötik Kimya Laboratuvar Çalışmaları I-İlaç Sentezleri, H.Ü. Eczacılık Fakültesi Farmasötik Kimya Anabilim Dalı Yayını, Ankara, 2004.
3. Organicum, Germany, 1973.
4. Vogel A., A Textbook of Practical Organic Chemistry, London, 1970.
5. Gilman H., Organic Synthesis I-IV, NewYork, 1967.
6. Nicolaou KC., Classics in Total Synthesis, NewYork, 1996.

ECZ405 Farmasötik Teknoloji-IV + Laboratuvarı (4-1)

Partikül büyüklüğünü küçültme yöntemleri, öğütme teorileri, örnekleme metodları, partikül büyüklüğünün önemi, partikül büyüklüğü tayin yöntemleri, tozların genel özellikleri, preformülasyonun organoleptik özelliklerin öneminin tanımlanması, tablet formülasyonlarında kullanılan eksipyanlar, basım metodları ve uygulanımı, kaplama metodları, jelatin kapsüller, stabilite ve ambalaj materyalleri.

Borik asit tableti, aspirin tableti direkt basım, aspirin tableti kuru granülasyon, sodyum fenobarbital tableti, aspirin-fenasetin-kafein tableti, askorbik asit tableti kuru granülasyon,

asetaminofen tableti, askorbik asit tableti yaş granülasyon, efervesan banyo tableti, efervesan antasid tableti, antasid çiğneme tableti, sürekli salım sağlayan aspirin tableti; tabletlerde çözünme testi; aspirin tabletlerinin stabilite testi; şeker kaplama, film kaplama yöntemleri; kapsül; formülasyon geliştirme.

Ders Kitapları:

1. Ders Notları, İlgili Literatürler, Elektronik Ortam Kaynakları, Farmakopeler.
2. Farmasötik Teknoloji-IV Uygulama Ders Notları.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Howard C., Ansel Nicholas G., Popovich Loyd V., Allen Jr. "Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems". Williams and Wilkins, USA 6th Edition 1995.
2. Türk Farmakopesi (TF 1974).
3. Tıbbi ve Kozmetik Formüller (Prof. Dr. Kasım Cemal Güven).
4. Farmasötik Teknolojiye Başlangıç (Prof. Dr. Şükran Geçgil).
5. Martindale-the Extra Pharmacopoeia.
6. USP United States Pharmacopoeia.
7. Avrupa Farmakopesi.
8. Farmasötik Teknolojiye Başlangıç (Prof. Dr. Şükran Geçgil).
9. Lieberman, H.A., Lachman, L., Schwartz, J.B., Pharmaceutical Dosage Forms Tablets Volume III, Marcel Dekker Inc., New York- Basel, USA, 1990.
10. Carstensen J.T., Drug Stability: Principles and Practices, Marcel Dekker Inc., New York- Basel, USA, 1990.
11. Steril farmasötikler teknoloji ve uygulamaları, H.Ü. Eczacılık Fakültesi Farmasötik Teknoloji Ana bilim Dalı, Ankara.

ECZ407 Farmakognozi-III + Laboratuvar (4-1)

Alkaloitler-genel, alkaloit biyosentezi ve tanımlama reaksiyonları; protoalkaloitler ve ilişkili droglar; pridin ve piperidin alkaloitleri ve elde edildikleri droglar; Tropan alkaloitleri ve elde edildikleri droglar; Kinolin alkaloitleri ve elde edildikleri droglar; Opium alkaloitleri; Aporfin, pirolizidin ve kinolizidin alkaloitleri ve elde edildikleri droglar; Pürin alkaloitleri ve elde edildikleri droglar; Steroidal ve terpenik alkaloitler ve elde edildikleri droglar. Alkaloidlerin tanımlama reaksiyonları, Solanaceae alkaloidlerinin kolorimetrik miktar tayini, C. chinensis'te total alkaloit miktar tayini, müstahzarlarda bulunan alkaloitlerin kromatografik teşhisleri, siyah çaydan kafein elde edilmesi ve farmakope analizi, antibiyotik aktivite tayini, bitki çaylarında total kalitatif analiz; Proje sunumu.

Ders Kitapları:

1. Trease and Evans, Pharmacognosy, 1996, London.
2. Farmakognozi-III Uygulama Ders Notları.
3. Sakar, K., Fitokimyasal Analiz, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi yayınları, Ankara 1991.
4. Türk Farmakopesi

Yardımcı Ders Kitapları:

1. R. Hänsel, O. Sticher, E. Steinegger. Pharmakognosie – Phytopharmazie. Springer-Verlag, Berlin 1999.

ECZ409 Farmasötik Toksikoloji-I + Laboratuvar (4-1)

Toksikolojinin tarihçesi ve genel kavramlar; toksisite testleri; toksik maddelerin absorpsiyonu, dağılımı ve itrahi; toksik maddelerin biyotransformasyonu; toksik etki mekanizmaları; toksisiteyi etkileyen faktörler; toksik etkilerin sınıflanması; mutajenite ve mutajenik ajanlar; teratojenite ve teratojenik ajanlar; karsinojenite; karsinojenik ajanlar; allerjik reaksiyonlar ve immunotoksik etki; ilaç-ilaç etkileşmelerinin toksikolojik açıdan değerlendirilmesi; toksik maddelerin aşırı duyarlık reaksiyonları ve idiyosenkrazi; zehirlenmiş kişilerde tedavi yaklaşımları.

Demonstrasyon (toksikolojide pratik yaklaşımlar; izolasyon tekniklerine göre zehirlerin sınıflanması; zehirlerin izolasyon teknikleri; örneklerin toplanması, saklanması ve kullanımı; örneklerin hazırlanması; toksik maddenin kantitatif ve kalitatif analiz yöntemleri; deney hayvanları); sıklıkla zehirlenmelere neden olan asidik ve bazik ilaçların biyolojik materyalden ekstraksiyon ile izolasyonu, primer direkt testler ve kromatografik yöntemle tanımlanmaları ve toksisitelerinin değerlendirilmesi; nonsteroidal antiinflamatuvar ilaçların, kardiyovasküler ilaçların ve terapötik penceresi dar ilaçların biyolojik materyallerde primer direkt nitel, spektrofotometrik yöntemle nicel tayinleri ve toksisitelerinin değerlendirilmesi; spektrofotometrik yöntemle antioksidan kapasite tayini; Türkiye'deki zehir bilgi merkezleriyle ilgili bilgi aktarımı.

Ders Kitapları:

2. Klaassen, C.D., "Casarett & Doull's Toxicology, The Basic Science of Poisons", 2001.
3. Farmasötik Toksikoloji-I Uygulama Ders Notları.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Haddad, L.M., Winchester, J.F., "Clinical Management of Poisoning and Drug Overdose", Saunders, 1983.
2. Hicks, M.R., Haven, M.C., Schenken, J.R., McWhorter, C.A., "Laboratory Instrumentation", Lippincott, 1987.
1. Hayes, A.W., "Principles and Methods of Toxicology", Taylor & Francis, Philadelphia, 2001.

ECZ411 Farmasötik Bakım-I (4-1)

Klinik eczacılığa ve farmasötik bakımla ilgili temel bilgiler; klinik eczacılıkta temel uygulamalar; riskli kişilerde ilaç kullanımı ve eczacının rolü; gastrointestinal sistem bozuklukları, karaciğer hastalıkları, böbrek hastalıkları, endokrin sistem bozuklukları ve bu hastalıklarda eczacının rolü.

Ders Kitapları:

1. Mary Anne Koda-Kimble, Pharm.D.; Lloyd Y. Young, Pharm.D. 'Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs', Eighth Edition, Lippincott, Williams & Wilkins.

Yardımcı Ders Kitapları:

2. Nonprescription Product Therapeutics, Lippincott Williams & Wilkins.

ECZ402 Eczacılık Mevzuatı (4-2)

Eczacılık mevzuatı, en son yasa ve yönetmelikler, sosyal eczacılığın tanımı,sağlık tanımları, reçeteli-reçetesiz ilaç seçiminde tüketici davranışı, hasta-hekim-eczacı iletişimi, ilaç uyunsuzluğu ve sonuçları,eczacılık uygulamalarında kültürel yaklaşım, davranışsal eczacılık, sağlık psikolojisi, sosyal eczacılık uygulamalarına ilişkin örnekler.

Ders Kitapları:

1. Smith M.C.,Wertheimer A.I. Social and Behavioral Aspects of Pharmaceutical Care,Pharmaceutical Products Pres,NY,1996.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Scriven,A.,Health Promoting Practice,Palgrave McMillan,UK,2005.
2. Smith M.I,Wertheimer A.I. Fincham,J.E.,Pharmacy and the U.S. Health Care System,Haworth Pres, NY, 2005.

ECZ404 Biyofarmasötik (4-2)

Absorpsiyon mekanizmaları, biyoyararlanım, biyoeşdeğerlik; biyoyararlanım ve biyoeşdeğerliği etkileyen fizyolojik ve farmasötik faktörler, biyoyararlanım ve biyoeşdeğerlik parametrelerinin hesaplanması, in vitro-in vivo korelasyonlar, kompartman modelleri ve önemi.

Ders Kitapları:

1. Malcolm Rowland, Thomas N. Tozer. Clinical Pharmacokinetics, Concepts and Applications, Third Edition, Williams and Wilkins, Baltimore 1995.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Leon Shargel, Adrew B. C. Yu. Applied Biopharmaceutics and Pharmacokinetics, Third Edition, Pentice-Hall International Editions, 1993.

ECZ406 Eczacılık İşletmeciliği, Muhasebe (4-2)

Genel işletmecilik bilgileri, insan kaynakları yönetimi, genel muhasebe, farmakoekonomi. Genel işletmecilik bilgileri, insan kaynakları yönetimi, genel muhasebe, farmakoekonomi.

Ders Kitapları:

1. Yazıcı, K. , 2004, İşletme Bilimine Giriş, Akademi Kitabevi, Trabzon.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Bootman,J.L., Townsend,R.J., McGhan,W.F., Introduction to pharmacoeconomics, Harvey Whitney Books Co.,Ohio, 1996.

ECZ408 Farmakoterapi (4-2)

Farmakoterapinin İlkeleri; Dozaj ve Reçete Bilgileri; Klinik Yönden Önemli İlaç Etkileşimleri; İlaç Etkisini Değiştiren Faktörler; İlaçların Klinik Denemeleri; Pediyatrik ve Geriyatrik İlaç Uygulamaları; Gebelik ve Laktasyon Periyodunda İlaç Kullanımı; Farmakogenetik ve Farmakogenomi; Sinir Sistemi, Kardiyovasküler Sistem, Solunum Sistemi, Mide Barsak Kanalı, Boşaltım Sistemi, Endokrin Sistem, Üreme Sistemi ve

İnfeksiyon Hastalıklarında Kullanılan İlaçlar; İlaçların Yan Etkileri ve İatrojenik Hastalıklar; Farmakoepidemioloji.

Ders Kitapları:

1. Pharmacotherapy Handbook (Fifth Edition), B.G. Wells, O.T. Dipiro, T. L. Schwinghammer, C. W. Hamilton, McGraw-Hill, 2003.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Melmon and Morrelli's Clinical Pharmacology (Fourth Edition), S.C. Carruthers, B.B. Hoffman, K.L. Melmon, D.W. Nierenberg, McGraw-Hill 2000.

ECZ410 Farmasötik Toksikoloji-II + Laboratuvarı (4-2)

Hepatotoksisite; nefrotoksisite; deri toksisitesi; pulmoner sistem toksisitesi; santral sinir sistemi toksisitesi ve kardiyovasküler sistem toksisitesi; selektif toksisite; pestisitlerin toksik etkileri; metallerin toksik etkileri; uçucu organik solventlerin toksik etkileri; gıdalardaki doğal toksinler; gıda katkı maddeleri ve kontaminantlarının toksik etkileri; hayvansal ve bitkisel kaynaklı zehirlenmeler ve tedavileri; evlerde kullanılan kimyasal maddelerin toksisitesi ve zehirlenme tedavileri; afet toksikolojisi; adli vakalarda toksikolojik prensipler; hava, su ve toprak kirliliği; analjezik ilaçlar ve toksik etkileri; sedatif-hipnotik ilaçlar ve toksik etkileri; antihipertansif ilaçlar ve toksik etkileri; kalp damar sistemi ilaçları ve toksik etkileri; alkol, aldehit, opioidler halusinojenik ajanlar ve toksik etkileri; vitaminler ve toksik etkileri; biyoteknolojik ürünlerin toksikolojik açıdan değerlendirilmesi, nanotoksikoloji.

Demonstrasyon (farmakovijilans; adli tıp laboratuvarı-davetli konuşmacı); alkollerin ve karbonmonoksidin biyolojik materyallerde primer direkt nitel, spektrofotometrik yöntemle nicel tayinleri ve toksisitelerinin değerlendirilmesi; uçucu zehirlerin biyolojik materyallerde mikrodifüzyon yöntemiyle nitel tayinleri ve toksisitelerinin değerlendirilmesi; biyolojik materyallerde siyanürün tayini ve toksisitesinin değerlendirilmesi; biyolojik materyallerde metalik zehirlerin tayini ve toksisitelerinin değerlendirilmesi; farklı gıda gruplarında gıda katkı maddelerinin saptanması; içme ve kullanma sularında çeşitli kontaminantların saptanması ve toksik etkilerinin değerlendirilmesi; zehirlenme vakalarının öğrenciler tarafından sunulması ve tartışılması.

Ders Kitapları:

1. Klaassen, C.D., "Casarett & Doull's Toxicology, The Basic Science of Poisons", 2001.
2. Farmasötik Toksikoloji-II Uygulama Ders Notları.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Haddad, L.M., Winchester, J.F., "Clinical Management of Poisoning and Drug Overdose", Saunders, 1983.
2. Hicks, M.R., Haven, M.C., Schenken, J.R., McWhorter, C.A., "Laboratory Instrumentation", Lippincott, 1987.
3. Hayes, A.W., "Principles and Methods of Toxicology", Taylor & Francis, Philadelphia, 2001

ECZ412 Farmasötik Bakım-II + Laboratuvar (4-2)

Solunum sistemi hastalıkları, kalp damar sistemi bozuklukları, romatolojik hastalıklar, infeksiyon hastalıkları ve bu hastalıklarda eczacının rolü; nörolojik-psikolojik ve geriatric bozukluklarda eczacının rolü.

Ders Kitapları:

Mary Anne Koda-Kimble, Pharm.D.; Lloyd Y. Young, Pharm.D. 'Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs', Eighth Edition, Lippincott, Williams & Wilkins.

Yardımcı Ders Kitapları:

Nonprescription Product Therapeutics, Lippincott Williams & Wilkins.

SEÇMELİ DERSLER GRUP-I (2.1)

SEC201 Farmasötik Botanik'te Temel Kavramlar ve Terminoloji (2-1)

Bitki sistematigi ile ilgili temel kavramlar ve terminoloji, nomenklatur, bitki teşhisi, makroskopik ve mikroskopik çalışma yöntemleri, kök, gövde, yaprak, çiçek, meyve ve tohum morfoloji ve anatomisine ait temel kavramlar ve terminoloji, makroskopik ve mikroskopik çalışmalara ait bulguların değerlendirilmesi.

Ders Kitapları:

1. Brunner, H., Tanker, M., Eczacılık, Botanik ve Tıp Öğreniminde Yardımcı Mesleki Latince, A. Ü. Ecz. Fak. Yayınları, 63, Ankara, 1988.
2. Harris J.G., Harris, M. W., Plant Identification Terminology: An Illustrated Glossary. 2nd ed., Spring Lake Publishing, Spring Lake, Utah, 2001.
3. Tanker, N. Farmasötik Botanik Uygulama, A. Ü. Ecz. Fak. Ders Kitapları No: 85, Ankara, 2002.

4. Medcalfe, C. R., Chalk, L., Anatomy of the Dicotyledones, Oxford, 1967

5. Davis, P.H., Flora of Turkey and the East Aegean Islands 1-9, Edinburgh, 1967-1982.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Davis, P. H., Flora of Turkey and East Aegean Islands, Vol 10, University Press, Edinburgh (1988).
2. Davis, P. H., Flora of Turkey and East Aegean Islands, Vol 11, University Press, Edinburgh (2000).
3. Baytop, A., İngilizce-Türkçe Botanik Klavuzu, İstanbul Üniversitesi Basımevi, İstanbul, 1998.

SEC203 Doğal İlaçlarla İlgili Temel Kavramlar (2-1)

Bitki, hayvan, mikroorganizma, deniz canlıları, mineral gibi kaynaklardan elde edilen doğal ilaç, ilaç hammaddesi ve yardımcı maddeleri hakkındaki temel kavramları kapsar.

Ders Kitapları:

1. Richard Cannell 'How to Approach the Isolation of a Natural Product, Natural Products Isolation', Humana Press, 1998
2. Gloria L. Silva, Ik-Soo Lee, A. Douglas Kinghorn, 'Special problems with the Extraction of Plants Natural Products Isolation', Humana Press, 1998
3. Yuzuru Shimizu, 'Purification of Water-Soluble Natural Products, Natural Products Isolation', Humana Press, 1998
4. Weiss R. 'Handbuch der Phytotherapie' Springer Verlag 1991
5. Kinghorn, A.D., Balandrin, M.F., Human Medicinal Agents from Plants, ACS, Washington DC (1993).
6. Bisset, N.G. Herbal Drugs, Medpharm, Stuttgart (1994).

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Grieve, M., 'A Modern Herbal', Barns and Noble Books, New York (1995).
2. Klegerman, M.E., Groves, M.J., 'Pharmaceutical Biotechnology, Fundamentals and Essentials', Interpharm Press, Buffalo Grove (1992).
3. Tsumura, A., Kampo, 'How the Japanese Updated Traditional Herbal Medicine', Japan Publications, Inc. Tokyo (1991).

SEC205 İlaç Adlandırması (2-1)

Asiklik ve siklik hidrokarbonlar, tek ve iki halkalı aromatikler, bisiklik ve spiro hidrokarbonlar, heterospiro hidrokarbonlar benzo ve hetero iki halkalı sistemler, iki halkalı kondanse heterosiklikler, çok halkalı heterosiklikler, çok halkalı karbosiklikler ve köprülü yapılar, fonksiyonel grup taşıyan, karbohidrat, steroid, prostaglandin, aminoasitler vb. bileşiklerin IUPAC ve Chemical Abstract sistemlerine göre kimyasal nomenklatur prensiplerini içerir.

Ders Kitapları:

1. Godly EW "Naming Organic Compounds" West Sussex 1989
2. Fresenius P "Organic Chemical Nomenclature" West Sussex 1989

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Bilgin AA "Organik Kimya Nomenklatürü" Ankara 1995

SEC207 Davranış Bilimleri (2-1)

Davranışla ilgilenen farklı bilim dalları, psikolojinin yaklaşımları, psikolojinin alanları, davranış bilimlerinde araştırma yöntemleri, davranışın genetik nedenleri, davranışın gelişimi, davranışçı öğrenme yaklaşımları, bilişsel öğrenci yaklaşımları, öğrenmeyi etkileyen etkenler, düşünme ve problem çözme, dil ve iletişim, dürtüler ve güdülenme, genel uyarılmışlık hali-duygu ve heyecanlar, sitimulanlar, narkotik ve analjezikler, hipnotik ve sedatifler, trankilizan ve antidepresif ilaçlar, halüsinojen ve algıyı çarpıtıcı madde ve ilaçların davranış üzerine etkileri, duyular, algı, psikolojik testler, kişilik davranış bozuklukları ve tedavisi, tutumlar ve önyargı, davranış üzerinde sosyal etkiler.

Ders Kitapları:

1.Silah, M. , 2005, Sosyal Psikoloji, Davranış Bilimi, Ankara, Seçkin Yayıncılık.

Yardımcı Ders Kitapları:

1.Barlı, Ö. , 2007, Davranış Bilimleri, AÜY.

SEC209 Aile Planlaması (2-1)

Aile planlaması tanımı, amaçları, aile planlaması; nüfus planlaması, doğum kontrolü kavramı, nüfus politikaları ve yasal durum, aşırı doğurganlık ve etkili faktörler; Türkiye'de nüfus ve aile planlaması, aile planlamasında danışmanlık, üreme anatomisi ve fizyolojisi, doğum kontrol yöntemleri; hormonal kontraseptifler; kombine oral kontraseptifler, enjektör preparatlar, implant, minihap, rahim içi araç, bayer yöntemler; kondom (erkek-kadın), spermidler, diyafram, cerrahi sterilizasyon; tüp ligasyonu, vazektomi, doğal yöntemler; koitus interruptus, periyodik kaçınma, laktasyon amenoresi.

Ders Kitapları:

1.Aile Planlaması Ders Notları

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC211 Beslenme Nütrosoitikler (2-1)

Besinlerin sindirimi ve absorpsiyonu, beslenmede karbohidratlar, beslenmede lipitler, beslenmede proteinler beslenmede vitamin ve mineraller, enerji metabolizması ve regülasyonu, lifli besinler ve düşük kalorili sentetik bileşikler, obesite ve vücut ağırlığının kontrolü , diabette beslenme, hamilelik ve laktasyon döneminde beslenme, böbrek hastalıklarında beslenme spor ve beslenme, büyüme ve yaşlılıkta beslenme, vejeteryan beslenme.

Ders Kitapları:

1.Beslenme nütrasotikler ders notları

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEÇMELİ DERSLER (GRUP-II) (2.2)

SEC202 Besin Analizleri (2-2)

Karbonhidratlar, proteinler, lipidler ve enzimlerin yapısı, sınıflandırılması, özellikleri, besinlerdeki renk ve lezzet öğeleri, besin kalitesi ve etkileyen etmenler, besin kalitesinin sübjektif olarak değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler.

Ders Kitapları:

1.Besin analizleri ders notları

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC204 Moleküler Biyoloji (2-2)

Santrifüjleme. Gen klonlama teknikleri, DNA ve RNA izolasyonu. Plasmid pürifikasyonu. DNA ve RNA klonlaması. Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR). Restriksiyon enzim kesimi. DNA yapıştırılması. DNA dizi analizi. Gen kütüphanesi oluşturulması ve taranması. Mutasyon teknikleri. DNA jel elektroforezi. Protein saflaştırılması. Protein jel elektroforezi. Western blot yöntemi. Gen ekspresyonu. Northern blot yöntemi. İmmunopresipitasyon. Radyoaktif ve immunolojik tayin yöntemleri. ELİSA yöntemi. Hücre kültürleri. Gen transferi yöntemleri. Genetik olarak modifiye edilmiş bitki ve hayvan modelleri. Işık ve elektron mikroskobu.

Ders Kitapları:

1.Moleküler biyoloji ders notları

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC206 Kozmetoloji (2-2)

Kozmetiklere genel bakış, kozmetiklerdeki aktif bileşenler, deri kremleri, antiperspiranlar ve deodoranlar. Güneşten koruyucu preparatlar, pudralar ve tırnak ürünleri, saç preparatları, kozmetiklerde uygulanan testler stabilite testleri, modern kozmetik taşıyıcı sistemler. (Lipozom, niozom, çoklu emülsiyon, mikrosünger, mikroemülsiyon, sıvı kristaller)

Ders Kitapları:

1.Kozmetoloji ders notları

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC208 Laboratuvar Güvenliği (2-2)

Laboratuvarı bekleyen araç-gereç, kimyasal ve kişisel kaynaklı olası laboratuvar kazaları ve önlemleri, kimyasal maddelerin tanınması, toksik, patlayıcı, parlayıcı maddeler, asitler-bazlar, radyoaktivite hakkında genel bilgiler ve bu kimyasallar ile güvenli çalışma kuralları, laboratuvar güvenlik ekipmanlarının tanınması ve kullanım prensipleri, biyolojik zararlılar, deney hayvanları ile çalışmada genel prensipler, kişisel hijyen.

Ders Kitapları:

1. Flynn AM, "Health, Safety, and Accident Management in The Chemical Process Industries" Marcel Dekker, Inc., New York-Basel 2002.
2. Bretherick L, "Hazards in the Chemical Laboratory" The Royal Society of Chemistry, London 1971.
3. Hajian HG, Pecsok RL, "Working Safely in the Chemistry Laboratory" American Chemical Society, Washington, DC, 1994.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. World Health Organization "Laboratory biosafety manual" Geneva 1993.
2. Jay A. Young, "Safety in Academic Chemistry Laboratories" American Chemical Society, Washington, DC, 2003.

SEC210 Etkileşmeler ve Toksikolojik Sonuçları (2-2)

Etkileşme kavramı, sınıflanması, mekanizmaları, ilaç-ilaç, ilaç-besin, ilaç-herbal preparat etkileşmelerinin incelenmesi ve toksikolojik açıdan değerlendirilmesi.

Ders Kitapları:

1. Klaassen, C.D., Cassarette Dolls Toxicology, The Basic Sciences of Poisons, McGraw Hill, New York, 2001
2. Concon, J.M., Food Toxicology Part A: Principles and Concepts, New York, 1988.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Concon, J.M., Food Toxicology Part B: Contaminants and Additives, New York, 1988.

SEC212 Serbest Radikaller ve Antioksidanlar (2-2)

Serbest radikallere giriş, serbest radikallerin etki mekanizmaları, endojen kaynaklı serbest radikaller, eksojen kaynaklı serbest radikaller, serbest radikallerin oluşturduğu hasarlar, oksidan stresin yol açtığı hastalıklar, oksidan stresin yol açtığı hastalıklar, yaşlanmada oksidan stres, antioksidanlar ve etki mekanizmaları, antioksidan enzimler, non enzimatik

antioksidanlar, non enzimatik antioksidanlar, beslenmede antioksidanlar, oksidan stres tayininde kullanılan yöntemler.

Ders Kitapları:

1.Serbest Radikaller ve Antioksidanlar ders notları

Yardımcı Ders Kitapları:

--

SEÇMELİ DERSLER GRUP-III (3.1)

-

SEC301 Doğal İlaç Geliştirme (3-1)

Doğal kaynaklardan ilaçların üretimi süresince yararlanılan kromatografik, analitik ve spektroskopik yöntemler; Bu yöntemlerin validasyonu, Avrupa Farmakopesi ve diğer önemli monograflar; Bitkisel ilaçlarda GMP ve GAP kuralları, Avrupa birliğinde ve Türkiye’de bitkisel ilaçların ruhsatlandırılması, Bitkisel ilaçlarda biyoyararlanım ve fitoçeşdeğerlik, Türkiye ve dünya’da bitkisel ilaçların durumu.

Ders Kitapları:

1. Bisset, N.G. (1994) Herbal Drugs, Medpharm, Stuttgart
2. Bruneton, J. (1995) Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants, Intercept Ltd; England
3. Colegate, S.M., Molyneux, R.J., Bioactive Natural Products, Detection, Isolation and Structural Determination, CRC Press, London (1993).
4. Claus , E.P., Taylor, V.E., Brady, L.R. (1971) Pharmacognosy, Henry Kimpton, London
5. Dewick, P.M. (2004) Medicinal Natural Products, Wiley, England
6. Harborne, J.B. (1998) Phytochemical Methods- A guide to modern techniques of plant analysis, Chapman & Hall, London
7. Hostettmann, K., Assays for Bioactivity in “Methods in Plant Biochemistry” (eds. Dey, P.M., Harborne, J.B.) Volume 6, Academic Press, London (1991).

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Trease, G.E., Evans, W.C. (1983) Trase and Evans Pharmacognosy, 12. eds., ELBS; London

2. Evans, W.C. (2002) Trase and Evans Pharmacognosy, 15. eds., Saunders; London
3. Avrupa Farmakopesi
4. GMP and GAP Guidelines
5. Güncel bilimsel literatürler

SEC303 Hastalıkların Biyokimyasal Temelleri (3-1)

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.

Ders Kitapları:

1. Albert, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. Molecular Biology of the Cell, Garland Science, New York, 2002.
2. Ohlendieck K. Biochemistry of Neuromuscular Diseases, Biochemistry and Molecular Biology Education, vol.30, pp. 372, 2002.
3. Devlin TM. Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations, John Wiley & Sons Inc., 2006.
4. Thabrew MI. Biochemistry for Clinical Medicine, Greenwich Medical Media, London, 2001.
5. Janeway C. Immunobiology: The immune System in Health and Disease, Churchill Livington, London, 2004.
6. Hammond J. Cellular and Molecular Neurobiology, Academic Press, NewYork, 2001.
7. Gard P. Human Endocrinology, Taylor & Francis Group, 1998.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Bishop,M.I., Clinical Chemistry, Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, 2000.
2. Robin H, Falk F. Alzheimer's Disease : Cellular and Molecular Aspects of Amyloid beta, Springer verlag, 2005.
3. Gilchrist JSC, Paramjit ST. Biochemistry of Diabetes and Atherosclerosis, Kluwer Acad Pub, New York, 2003.

SEC305 İlaç Metabolizması (3-1)

İlaç metabolizmasına giriş, Metabolizma yolları, Metabolizmaya etki eden faktörler, Faz I Reaksiyonları, Enzim sistemleri, enzim izolasyonları Oksidasyon reaksiyonları, N-dealkilasyon, O- ve S—dealkilasyon,Dehalojenasyon,Azo ve nitro redüksiyon reaksiyonları, Mikrozomal olmayan oksidasyon, Alkollerin oksidasyonu, aldehit oksidasyonu, ksantin oksidazlar, MAO'lar, Diamine oksidazlar, Hidroliz reaksiyonları, faz II reaksiyonları, Glukronik asit konjugasyonları, sülfat konjugasyonları, amino asit konjugasyonları, Asetilasyon, , metilleme reaksiyonları, Eliminasyon yolları, ilaç etkileşimleri, örnek çözümler

Ders Kitapları:

1.İlaç metabolizması ders notları

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC307 Gıda Toksikolojisi (3-1)

Gıdalardaki toksisite potansiyeli olan bileşenler, ilaç etkisini değiştiren besinsel öğeler, vitamin ve mineraller, kronik ilaç kullanımında gözlenebilen nutrisyonel eksiklikler ve sonuçları, besinlerde bulunan çevresel kontaminantlar konularında toksikolojik açıdan değerlendirme yapılması

Ders Kitapları:

1. Klaassen, C.D., Cassarette Dolls Toxicology, The Basic Sciences of Poisons, McGraw Hill, New York, 2001

2. Concon, J.M., Food Toxicology Part A: Principles and Concepts, New York, 1988

Yardımcı Ders Kitapları:

1.Concon, J.M., Food Toxicology Part B: Contaminants and Additives, New York, 1988

SEC309 Halkla İlişkiler (3-1)

Halkla İlişkilerin Tanımı ve Halkla İlişkiler Karması; Halkla İlişkilerin Tarihsel Gelişimi; Halkla İlişkilerde Meslekleşme ve Temel İlkeler; Halkla İlişkiler Faaliyetlerinin Organizasyonu; Kurum İçi Halkla İlişkiler; Halkla İlişkilerde Araştırma; Halkla İlişkilerde Kampanya Planlaması; Halkla İlişkilerde Uygulama; Halkla İlişkilerde Değerleme; Halkla İlişkilerde kullanılan İletişim Araçları ve Medya İlişkileri; Örnek Olaylar ve Çözüm Yolları.

Ders Kitapları:

1.Hikmet Seçim, Halkla ilişkiler,6. Baskı, T.C. Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, Eskişehir : 2000, c1995.

Yardımcı Ders Kitapları:

SEC311 Metabolik İlişkiler ve Regülasyonu (3-1)

Karbohidrat metabolizması ve regülasyonu, karbohidrat metabolizması ve regülasyonu, lipit metabolizması ve regülasyonu, lipit metabolizması ve regülasyonu, protein metabolizması ve regülasyonu, protein metabolizması ve regülasyonu, açlık ve tokluk durumlarında enerji ihtiyacının karşılanması, enerji gereksinimi ve kalorik homeostaz, karaciğerin tokluk ve açlık durumları arasında geçiş yapması ile ilgili mekanizmalar, tip-1 ve tip-2 diyabet, aerobik ve anaerobik egzersizlerde yakıt gereksinimi, hamilelik ve laktasyonda değişiklikler ve gereksinimler, stres ve yaralanmalarda metabolik değişiklikler, glutamin metabolizması.

Ders Kitapları:

1. Metabolik ilişkiler ve regülasyonu ders notları

Yardımcı ders Kitapları:

SEÇMELİ DERSLER GRUP-IV (3.2)

SEC302 Zirai ve Veteriner İlaçlar (3-2)

Tarım ve veteriner hekimlikte kullanılan ilaçlar; Tarım ilaçları geliştirme kuralları; Toksikite testleri, uygulama ve kontrol testleri; Tarım ilaçlarının sınıflandırılması ve kontaminasyon konsantrasyonları; Tarım ilacı ruhsatlama, üretim ve satış izni ve kuralları. Veteriner ilaçları, tanımı, sınıflaması; Hayvanın hastalıklardan tedavi ilaçları; Hormon ilaçları ve aşılama; Veteriner aşılar.

Ders Kitapları

1. Zirai Mücadele İlaçları. TİSİT (Tarım İlaçları Sanayici, İthalatçı ve Temsilcileri Der.Yayınları
2. C.R.Worting and R.J. Hance; The Pesticide Manual, British Crop Protection Council. (1991).

Yardımcı Ders Kitapları:

SEC 304 Fitoterapi (3-2)

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, Kanseri tedavisinde kullanılan bitkiler; Aromatik banyolarda kullanılan bitkiler.

Ders kitapları

1. Elektronik kaynaklar

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

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

4. Michael T., Murray, N. D., The Healing Power of Herbs, Prima, 1995, Rocklin.

Yardımcı Ders Kitapları

1. Çubukçu, B., Meriçli, A. H., Mat, A., Sarıyar, G., Sütülpınar, N., Meriçli, F., Fitoterapi, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 4311, İstanbul, 2002.

2. Gürkan, E., Öndersev, D. V., Ulusoylu, M., Göztaş, Z., Dinçşahin, N., Bitkisel Tedavi, Marmara Üniversitesi Yayın No:699, İstanbul, 2003.

SEC306 Eczacığa Yönlendirme (3-2)

Bu ders, fakültemize yeni kayıt olan öğrencilere, üniversitemizi, fakültemizi, eczacılık mesleğini, hedeflerini ve misyonunu tanıtan, eczacılığa giriş niteliği taşıyan bir derstir. Bu derste, öğrencilere, Anadolu Üniversitesi'nin eğitim-öğretimle ilgili yönetmelikleri, eğitimleri sırasında okuyacakları derslerle ilgili ön bilgiler, ilaç, ilaç etken maddesi, ilaç yardımcı maddesi, serbest çalışan eczane, kurum eczanesi, ecza deposu, ilaç endüstrisi gibi kavramlar hakkında bilgi verilmektedir.

Ders Kitapları:

1.Eczacığa Yönlendirme Ders Notları

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC308 İlaçlarda Yapı Tayini (3-2)

Farmakope analizleri: endüstriyel ilaç analizlerinde ham madde ve ilaç bazında başvuru farmakopeler, kullanımlarına ilişkin özelliklerin değerlendirilmesi, ilaç ve hammaddelerinin kalitatif ve kantitatif analizlerinde kromatografi kullanımı, kromatografinin ayırma, saflaştırmaadaki rolü, metodun esasları, çeşitleri ve işleyişi, ilaç ve hammaddelerinin kromatografik yöntemler ile kantitatif analizlerinde HPLC kullanımı ile ayırma, saflaştırmaadaki rolü, ilaç ve hammaddelerinin LC-MS, MS-MS kullanılarak analizleri ve buna bağlı olarak yapısal değerlendirilmeleri. bu amaçla kullanılan yeni mass tekniklerinin yorumlanması, ilaç ve hammaddelerin analizlerinde fourier-transform infrared spektroskopisinin yeri, kalitatif ve kantitatif kullanımı ve sağladığı avantajların değerlendirilmesi. İlaç ve hammaddelerin kantitatif analizlerinde kapiller elektroforez (CE) kullanımı. CE/MS sisteminin kullanım avantajlarının değerlendirilmesi, İlaç ve hammaddelerin kantitatif analizlerinde NMR spektroskopisi kullanımı, Değişik NMR

tekniklerinin analizlerdeki öneminin değerlendirilmesi, İlaç ve hammaddelerin analizlerinde UV/VIS Spektroskopisi kullanımı, HPLC-UV kullanılarak yapılan kalitatif ve kantitatif çalışmaların değerlendirilmesi, Farmasötik formlarda ilaç analizlerinde kullanılan tekniklerin değerlendirilmesi, Farmasötik formlarda ilaç analizlerinde kullanılan tekniklerin değerlendirilmesi-II, Biyolojik sistemlerde in-vivo, invitro ilaç analizleri-I, Biyolojik sistemlerde in-vivo, invitro ilaç analizleri-II.

Ders Kitapları:

1.İlaçlarda Yapı tayini ders notları

Yardımcı ders kitapları:

-

SEC310 Biyokimyasal İlaç Tasarımı (3-2)

Hastalığın moleküler düzeyde tanımlanması; tersinir ve tersinmez inhibitörler; afinite reaktifleri; mekanizmaya bağlı inhibitörler ve toksinler; ilaç hedefleme stratejileri, ilacın doku ve hücrelere dağılımında belirleyici faktörler; reseptörlere hedefleme; doğal ve yapay antikorların kullanımı; gen ve enzim terapisi.

Ders Kitapları:

1.Seçilmiş araştırma ve derleme makaleleri

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC312 Bitkisel Ürünlerde Standardizasyon ve Kromatografik Analiz (3-2)

Bitkisel ürünlerde standardizasyon kavramı, standardizasyon tipleri ve örneklerle açıklama standardizasyonda kullanılan yöntemler, bitkisel ürünlerde kalite kavramı ve kalite kontrolü, bitkisel ürünlerin ruhsatlandırılmasında yapılması gereken analizler, bitkisel ürünlerde analiz yöntemlerinin geliştirilmesi ve validasyonu, seçilen fitoterapötiklerde standardizasyon ve analiz: sedatifler, laksatif purgatif ve antidiyareikler, solunum sistemine yönelik kullanılanlar, kardiyovasküler sisteme yönelik kullanılanlar, uriner sisteme yönelik kullanılanlar vbg.

Ders Kitapları:

1.Bitkisel ürünlerde standardizasyon ve kromatografik analiz ders notları

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEÇMELİ DERSLER GRUP-V (4.1)

SEC401 Ters İlaç Reaksiyonları ve Risk Değerlendirmesi (4-1)

Sıklıkla ve bilinçsizce kullanılan ilaç gruplarında gözlenen ters ilaç reaksiyonları, bitkisel ilaç tedavisinin yan/istenmeyen etkilerinin toksikolojik açıdan değerlendirilmesi, ilaçla etkileşmelerin riskleri-risk değerlendirilmeleri: ilaç-ilaç etkileşmelerinin toksikolojik sonuçları, ilaç-besin etkileşmelerinin toksikolojik sonuçları, ilaç-genetik yapısı değiştirilmiş besin etkileşmesi ve toksikolojik sonuçları, ilaç-hastalık etkileşmelerinin toksikolojik sonuçları, ilaç-bitkisel ürün etkileşmelerinin toksikolojik sonuçları, ilaç kullanımının hedef organlardaki toksik etkileri; genetik polimorfizme bağlı toksik ilaç reaksiyonları (Toksikogenetik), kontraseptif ilaçların güvenliliği ve riskleri, biyoteknoloji ürünlerinin yan etkileri, kozmetik preparatlarının ters etkileri, pestisitlerin insan ve çevre üzerindeki zararlı etkileri, kalıntı problemleri ve risk değerlendirilmesi, veteriner ilaçların kalıntı problemleri ve insandaki toksik etkileri, farmakovijilans ve toksikovijilansda temel kavramlar.

Ders Kitapları:

1. Physicians' Desk Reference, PDR, 2005
2. Ellenhorn, M.J., Medical Toxicology, Williams and Wilkins, Maryland, 1997.
3. Benichou, C., Adverse Drug Reactions, Wiley, West Sussex, 1994

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Klaassen, C.D., Cassarett&Dolls Toxicology, The Basic Science of Poisons, McGraw Hill, New York, 2001.
2. Haddad, L.M., Winchester, J.F., Clinical Management of Poisoning and Drug Overdose, Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1983.

SEC403 Çevresel Toksikoloji (4-1)

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 kirlenmeler ve kaynakları, kontrol yöntemleri, ulusal ve uluslararası yasa ve yönetmelikler, biyolojik izleme; çevresel kirlenmelerin sınıflandırılması, uçucu kirlenmelerin 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 kirlenmelerin ve plastiklerin çevre ve insan sağlığı açısından değerlendirilmesi; çevresel açıdan partiküle kirlenmelerin değerlendirilmesi; deterjanların neden olduğu çevresel kirlenme; gıda toksinleri

Ders Kitapları:

1. Pope, A.M., Rall, D.P., "Environmental Medicine", National Academy Press, Washington D.C., 1995.
2. Kışlalıoğlu, M., Berkes, F., "Çevre ve Ekoloji", Remzi Kitapevi, İstanbul, 1993.

Yardımcı Ders Kitapları:

SEC405 Hastalara İlaç Bilgi Aktarımı (4-1)

Hasta eğitiminde, ağrı ve ateş; soğuk algınlığı ve grip tedavisinde, kontrasepsiyon yöntemleri ve ürünlerinde; diyabetiklerde ayak, göz ve diş bakımında; kepek, sebore, ve psöriyazis tedavisinde, güneş yanığı, yanık, donuk ve akne tedavisinde, bit ve uyuz tedavisinde, böcek sokmalarında, beslenme ve kilo verme ürünlerinde ve farklı dozaj formlarının kullanımında eczacıların rolü.

Ders Kitapları:

1. APhA. Handbook of Nonprescription Drugs. 13th ed. American Pharmaceutical Association, Washington, DC, 2002.
2. Herfindal ET, Gourley DR. Textbook of Therapeutics, Drug and Disease Management. 7th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2000.
3. DiPiro JT, Posey ML, Talbert RL, Matzke GR, Wells BG. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, McGraw-Hill Companies, April 2002.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Walker R, Edwards C. Clinical Pharmacy & Therapeutics, 3rd Edition. Churchill Livingstone, December 2002.

SEC407 Zehirli Bitkiler-Doğal Zehirler (4-1)

Biyojen toksin kaynağı olan yaşayan organizmaların doğal toksinlerin teşhisi, kimyası ve biyolojisi; biyojen toksinlerin yapı ve aktivitesi; tehlikeli zehirlerin kaynağı olan organizmalar, biyolojik sistemlerde biyojen toksinlerin rolü; teşhis ve araştırmada potansiyel hammadde ve sekonder hammadde olarak biyojen zehirlerin önemi; Alifatik asit, polyin ve poliketid yapısındaki biyojen zehirler; monoterpen, seskiterpen, diterpen, triterpen ve steroid yapısındaki biyojen zehirler; saponin, fenilpropan ve antrasen yapısındaki biyojen toksinler; aminoasit, amin, siyanojen ve glukozinolat yapısındaki biyojen toksinler; izokinolin, tropolon ve indol yapısındaki biyojen toksinler; kinazolin, pirolizidin, piridin biyojen toksinler, biyojen toksin olarak terpenoit ve steroidal alkaloidler; mikroorganizma ve hayvanlardaki peptit ve protein yapısındaki toksinler; yüksek mantarlarda peptit yapıdaki toksinler; Türkiye'nin zehirli bitkilerinin yayılış, taksonomi ve botanigi.

Ders Kitapları:

1. E. Teusher, U. Lindequist, Biogene Gifte, Biologie-Chemie-Pharmacologie Gustav Fisher Verlag, Stuttgart, 1987.

2. T. Baytop, A. Baytop, A. Mat, S. Sun. Türkiye' de Zehirli Bitkiler, Bitki Zehirlenmeleri ve Tedavi Yöntemleri, İstanbul Üniversitesi Yayın No: 3560, Ecz. Fak. No: 54, İstanbul, 1989.

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC409Modern Farmakognozi (4-1)

Doğal kaynaklardan izolasyon ve yapı tayini alanında son gelişmeler, kimyasal yapı- ve biyolojik aktivite-rehberli çalışmalar.

Ders Kitapları:

1. Ders notları

2. Hostettman, K. Vol. 6. Assays for Bioactivity. *in* Methods in Plant Biochemistry. Editors: Dey, P.M., Harborne, J.B., Academic Press, New York, 1991.

3. Hostettmann, K., Marston, A., Hostettmann, M. Preparative Chromatography Techniques. Application in Natural Product Isolation. Springer-Verlag, Berlin, 1998.

Yardımcı Ders Kitapları:

1.Hostettmann, K., Lea, P.J., Biologically Active Natural Products. Clarendon Press. Oxford, 1987.

SEC411 Türkiye Bitkilerinin Eczacılık Bakımından Değerlendirilmesi (4-1)

Türkiye florası ve eczacılık bakımından önemli bitkiler, tıbbi bitkilerin Türkiye ve Dünyadaki ticareti, ihraç edilen yabancı bitkiler ve alınması gereken önlemler,ithal edilen bitkiler ve bitkisel ilaçlar, ithal edilen bitkilerin yerini alabilecek bitkiler, bitkisel ilaçlar ve bitkisel ürünlerle ilgili yönetmelikler.

Ders Kitapları:

1. Baytop, T., Türkiye'de bitkiler ile tedavi. Nobel Tıp Kitabevileri LTD ŞTİ, İstanbul,1999

2. Özhatay,N ve ark., Türkiye'nin doğal tıbbi bitkilerinin ticareti hakkında bir çalışma, Doğal Hayatı Koruma Derneği , İstanbul, 1997.

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC413 İlaç Hammadde Üretimi (4-1)

Endüstriyel boyutta üretimin temelleri, malzeme bilgisi, ünit operasyonlar ve ünit prosesler hakkında temel bilgiler, Türkiye’de üretilen ilaç hammaddeleri.

Ders Kitapları:

1. Ergenç N., Salman S., Salman, A., ‘Türkiyede Üretilen İlaç Etken Maddeleri’ İstanbul, 1992.
2. Shrev R.N., ‘Chemical Process Industries’, Mc Graw Hill 1977.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Smith J.C., ‘Unit Operations of Chemical Engineering’, Mc Graw Hill, 2000.

SEC415 İlaç Geliştirmede Temel Kavramlar (4-1)

İlaç tasarımı ve yeni ilaç geliştirme yolları, moleküler modifikasyon yöntemleri, biyoizosterizm, ön ilaç kavramı, ilaç geliştirmede yapı-aktivite ilişkilerinin önemi, kantitatif yapı-aktivite ilişkilerine giriş.

Ders Kitapları:

1. 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.
2. Foye, W.O.(ed): Principles of Medicinal Chemistry, 3rd ed, Lea & Febriegen, Philadelphia, 1989.
3. Delgado, J.N., Remers, W.A. (ed), Wilson & Gisvold’s Textbook of Organic Medicinal and Pharmaceutical Chemistry, 9th ed., Lippincott, Philadelphia, 1991.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Patrick, G.L., An Introduction to Medicinal Chemistry, Oxford University Press, Oxford, 1999.
2. Korolkovas, A.: Essentials of Medicinal Chemistry, Wiley-Interscience, New York, 1988.

SEC417 Önformülasyon ve Kalite Güvenliğinin Sağlanması (4-1)

Preformülasyonun tanımı, önemi, organoleptik özelliklerin incelenmesi, partikül büyüklüğü, şekli ve yüzey alanı, çözünürlük, çözünme hızı, absorpsiyonu etkileyen parametreler, kristal özellikleri ve polimetreler, stabilite, geçimsizlik testleri, kalite güvence sistemi, GMP, validasyon, analitik yöntem validasyonu.

Ders Kitapları:

Ders notları, ilgili literatürler, elektronik ortam kaynakları.

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC419Kozmetik ve Dermatolojik Preparatlar (4-1)

İlaç, kozmetik ve kozmesötik tanımları ve eczacının kozmetolojideki yeri, Türkiyede ve dünyada kozmetiklere ilişkin yasal düzenlemeler, klasik ve modern kozmetik formülasyonlar, deri, saç ve tırnağın yapısı ve kullanılan kozmetik ürünler, cilt bakımı ve kullanılan ürünler, deri yaşlanması ve yaşlanmaya karşı kullanılan kozmetik etken maddeler, kozmetiklerde kalite kontrol ve etkinlik testleri.

Ders Kitapları:

1. Eczacılık alanında genel kaynak kitaplar, konuya özgü kitaplar, ders notları (CD/disket) ve ilgili literatür ile elektronik ortam kaynakları.
2. Harry's Cosmeticology (7th Ed.), J.B. Wilkinson, R.J.Moore, 1982.
3. New Cosmetic Science, T. Mitsui, 1997.
4. Kozmetik Bilimi, Y.Yazan, 2004.

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEÇMELİ DERSLER GRUP-VI (4.2)

SEC402 Hastane Eczacılık İşletmeciliği (4-2)

Hastane eczanesinin yönetimi, hastane eczacısının görev, yetki ve sorumlulukları, hastanede ilaç dağıtım sistemi, eczacılık hizmetlerinde kalite yönetimi.

Ders Kitapları:

1. Stephens, M., Hospital Pharmacy, Pharmaceutical Press, London, 2002.
2. Segal, R., Preventing Medication Errors and Improving Drug Therapy Outcomes: A Management Systems Approach, CRC Press, Boca Raton, FL 2003.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. American Journal of Health System Pharmacy

2. Journal of Hospital Pharmacy

SEC404 Organik Sentez (4-2)

Farmasötik önemi olan herhangi bir bileşiğin sentezi için gerekli temel organik sentez yöntemleri; fonksiyonel grup dönüştürme ve stereokimyasal sentez stratejileri, hedef molekül sentez planı, total sentez, retrosentetik analiz ve stratejiler, çeşitli sentez örnekleri.

Ders Kitapları:

1. Guide Book to Organik Synthesis, R.K.Mackie, D.M.Smith & R.A.Aitken
2. Workbook for Organic Synthesis: The Disconnection Approach, Stuart Warren

Yardımcı Ders Kitapları:

1. "The Logic of Chemical Synthesis", E. J. Corey & Xue-Min Cheng, John Wiley & Sons, 1995.
2. "Classics in Total Synthesis", K. C. Nicolau, E. J. Sorensen, VCH Publishers, 1996.

SEC406 Polimer Kimyasına Giriş (4-2)

Polimer biliminde temel kavramlar (sınıflandırma, molekül ağırlığı, camsı geçiş sıcaklığı ve erime noktası vs.), polimerleşme mekanizmaları, polimerleşme teknikleri, polimerlerin mekanik ve termal özellikleri, doğal ve sentetik polimerler ve eczacılıkta uygulama alanları.

Ders Kitapları:

1. Polymer Science and Technology, J.R. Fried, Prentice Hall, NJ, 2003.
2. Textbook of Polymer Science, F.W. Billmeyer, A Wiley-Interscience Publication, Canada, 1984.
3. Principles of Polymer Systems, F. Rodriguez, McGraw-Hill Internal Book Company, 1983

Yardımcı ders Kitapları:

1. Cosmetics and Pharmaceutical Applications of Polymers, C.G. Gebelein, Tai C Cheng, and V.C. Yang, Plenum Press, Washington, D.C,1990.
2. Ders notları.
3. Güncel bilimsel literatürler.

SEC408 Enstrümantasyon (4-2)

Çeşitli spektroskopik yöntemlerin (UV-GB spektroskopisi, türev spektroskopisi, floresans spektroskopisi, IR spektroskopisi, NMR spektroskopisi, atomik spektroskopi ve kütle spektroskopisi) prensipleri ve ilaç analizlerine uygulanması.

Ders Kitapları:

1. A. Yıldız, Ö. Genç, S. Bektaş, Enstrümantal Analiz Yöntemleri, Second Edition, Hacettepe Hacettepe Üniversitesi Yayınları (1997).
2. D. A. Skoog, Principles Instrumental Analysis, Third Edition, CBS College Publishing, USA (1985).

Yardımcı Ders Kitapları:

- 1.H. H. Willard, L. L. Merritt, J. A. Dean, F. A. Settle, Instrumental Methods of Analysis, Sixth Edition, Litton Educational, USA (1981).

SEC410 Hastanelerde Akılcı İlaç Kullanımı (4-2)

Hastanede akılcı ilaç kullanımı uygulamaları, advers ilaç etkileri ve ilaç allerjisi izlemi, ilaç hataları ve uygulama hataları, parenteral ve enteral beslenmeler ve eczacının rolü, ilaç bilgi hizmetleri, literatür tarama ve değerlendirme, hastane eczacılığı uygulama standartları, eczane ve ilaç tedavi komitesi çalışmaları (ilaç kullanımının değerlendirilmesi, ilaç tedavisinin izlemi, hastane formülleri).

Ders Kitapları:

1. Brown TR. Handbook of Institutional Pharmacy Practice, 3rd ed. American Society of Hospital Pharmacists, Inc., Bethesda-Maryland, 1992.
2. Malone PM, Mosdell KW, Stanovich JE. Drug Information: A Guide for Pharmacists. Appleton & Lange, Stamford-Connecticut, 1996.

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Herfindal ET, Gourley DR. Textbook of Therapeutics, Drug and Disease Management. 7th ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2000.
2. DiPiro JT, Posey ML, Talbert RL, Matzke GR, Wells BG. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, McGraw-Hill Companies, April 2002.

SEC412 İlaç analizleri (4-2)

Spektrofotometrik olarak novaljin'in pka tayini, spektrofotometrik olarak aspirin'in pka tayini, spektrofotometrik olarak parasetamol ve kafein karışımının farmasötik dosaj formlarından miktar tayini, spektrofotometrik olarak parasetamol ve kafein karışımının farmasötik dosaj formlarından miktar tayini, yüksek performanslı sıvı kromatografisi ile aspirin'in farmasötik dosaj formlarından miktar tayini, yüksek performanslı sıvı kromatografisi ile aspirin'in biyolojik sıvılardan miktar tayini, kapiller elektroforez yöntemi ile parasetamol'ün kantitatif tayini, kapiller elektroforez yöntemi ile parasetamol'ün kantitatif tayini, nmr (1h, 13c) spektroskopisi kullanarak sulfonamid'in fonksiyonel gruplarının analizi,

kütle spektroskopisi (esı tekniği ile) kullanarak antipirin'in analizi, asit-baz titrasyon tekniği ile aspirin'in titrimetrik miktar tayini, fır spektroskopisi yöntemi ile fenobarbital'in fonksiyonel gruplarının analizi, fır spektroskopisi yöntemi ile fenotiyazin'in miktar tayini, uv spektroskopisi yöntemi ile sülfadimidin'in fonksiyonel gruplarının analizi, uv spektroskopisi yöntemi ile sodyum barbital'in miktar tayini.

Ders Kitapları:

1.İlaç analizleri ders notları

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC414 Farmakoekonomi ve Farmakoepidemiyoloji (4-2)

Medikal teknolojilerin gelişimi için sosyoekonomik metodolojilerin anlaşılmasını sağlamak (e.g., maliyet-etkinlik analizi, yaşam kalitesinin değerlendirilmesi). Tedavi yaklaşımı modelleri tekniklerini tanıtmak ve bu tekniklerin karar verme süreçlerinde kullanmak. Markov modellerini ve matematiksel simülasyonları kullanarak farmasötik ürünlerin çıktılarını değerlendirilmek. Sağlık pazarının yapısını anlamak ve sağlık politikalarını, farmasötik politikaları şekillendiren güçleri anlamayı sağlamak. Araştırma merkezli çevreyi uyaracak ortam oluşturmak. Teropötik araçların değerlendirilmesi için istatistik, epidemiyolojik ve ekonometrik eğitim sağlamak. Formüllerlerin ve farmösötikle çakışan devlet ve özel sektör politikalarının gelişimi ve idamesine karar vermek için farmakoekonomi ve tedavi çıktıları verilerinin kullanımı anlayışını getirmek. Farmakoekonomik çalışmaların tasarlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesinde bilgi bankası arşivlerini ve ileri dönük çalışma tasarımlarını kullanarak pratik deneyim sağlamak.

Ders Kitapları:

1.Farmakoekonomi ve farmakoepidemiyoloji ders notları

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC416 Veteriner İlaçlar (4-2)

Veteriner alanda kullanılan dozaj şekillerinin tanımı, formülasyonu, göz önünde bulundurulması gereken teknolojik ve biyofarmasötik faktörler.

Ders Kitapları

1. Rathbone and Gurny, Controlled Release Veterinary Drug Delivery: Biological and Pharmaceutical Considerations, Elsevier, Amsterdam (2000)

2. Rathbone MJ, Hadgraft J, Roberts MS. Modified release drug delivery technology, Marcel Dekker Inc, New York (2003)

3. Senel S, McClure S, Potential applications of chitosan in veterinary medicine, Advanced Drug Delivery Reviews, 56, 1467-1480, 2004

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Ders notları

2. Literatürler

SEC418 Eczacılıkta Bitki Doku Kültürü ve Moleküler Bivolojisi Uygulamaları (4-2)

Bitki doku kültürü ve bitki moleküler biyolojisi hakkında temel bilgiler, kültür tipleri ve uygulama amaçları, bitki doku ve hücre kültürü ile sekonder metabolit üretimi ve regülasyonu, biyotransformasyon, bitkilerden genetik materyalin izolasyonu ve klonlanması, gen aktarımı ve uygulamaları, sekonder metabolit sentezinde moleküler tekniklerin uygulaması.

Ders Kitapları:

1. Babaoğlu, M., Gürel, E., Özcan, S., Bitki Biyoteknolojisi 1, Doku Kültürü ve Uygulamaları, Selçuk Üniversitesi vakfı yayınları, Konya, 2002.

2. Özcan, S., Gürel, E., Babaoğlu, M., Bitki Biyoteknolojisi 2, Genetik Mühendisliği ve Uygulamaları Selçuk Üniversitesi vakfı yayınları, Konya, 2001.

3. Chawla, H.S., Introduction to Plant Biotechnology, Science Publishers Inc., Enfield (NH), Plymouth (UK), 2002.

Yardımcı Ders Kitapları:

Brown, T.A., Genomes, Bios Scientific Publishers, US, Canada, 1999.

SEC420 Fitofarmasötikler (4-2)

Bu ders bitkisel ilaç, mineraller, fitokimyasallar, vitaminler, amino asitlerin kullanılışları ve bitkisel ilaç ve bitkisel ürünlerin sentetik ilaçlarla oluşturduğu etkileşimleri kapsamaktadır.

Ders Kitapları

1. Bisset, N.G. (1994) Herbal Drugs, Medpharm, Stuttgart

2. Bruneton, J. (1995) Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants, Intercept Ltd; England

3. Colegate, S.M., Molyneux, R.J., Bioactive Natural Products, Detection, Isolation and Structural Determination, CRC Press, London (1993).
4. Claus , E.P., Taylor, V.E., Brady, L.R. (1971) Pharmacognosy, Henry Kimpton, London
5. Dewick, P.M. (2004) Medicinal Natural Products, Wiley, England
6. Harborne, J.B. (1998) Phytochemical Methods- A guide to modern techniques of plant analysis, Chapman & Hall, London
7. Hostettmann, K., Assays for Bioactivity in "Methods in Plant Biochemistry" (eds. Dey, P.M., Harborne, J.B.) Volume 6, Academic Press, London (1991).

Yardımcı Ders Kitapları:

1. Trease, G.E., Evans, W.C. (1983) Trase and Evans Pharmacognosy, 12. eds., ELBS; London
2. Evans, W.C. (2002) Trase and Evans Pharmacognosy, 15. eds., Saunders; London
3. Güncel bilimsel literatürler
4. Avrupa Farmakopesi

SEÇMELİ DERSLER GRUP-VII (5.1)

SEC501 Klinik Toksikoloji (5-1)

Klinik toksikolojiye giriş, akut zehirlenme tedavisinde temel prensipler, antidotlar ve sınıflandırılmaları, antidotal tedavinin temel prensipleri; trisiklik antidepresan, non-steroidal antiinflamatuvar ilaçlar ve opiatlarla meydana gelen zehirlenmeler ve tedavi yaklaşımları; kardiyovasküler sistem ilaçları ile meydana gelen zehirlenmeler ve tedavi yaklaşımları, tiroid hastalıklarının tedavisinde kullanılan ilaçlar ile meydana gelen zehirlenmeler ve tedavi yaklaşımları, soğuk algınlığının semptomatik tedavisinde kullanılan ilaçlarla meydana gelen zehirlenmeler ve tedavi yaklaşımları, suni tatlandırıcılar ile meydana gelen istenmeyen etkiler, alkoller ile olan zehirlenmeler ve tedavi yaklaşımları, pestisitler ile olan zehirlenmeler ve tedavi yaklaşımları, toksik gazlar ve bazı inorganik bileşikler ile meydana gelen zehirlenmeler ve tedavi yaklaşımları konularında bilgilendirmektir. Dersler sona erdiğinde öğrencinin klinik toksikoloji konularında gerekli temel bilgileri almış olması beklenmektedir.

Ders Kitapları:

1. Haddad, L.M., Winchester, J.F., "Clinical Management of Poisoning and Drug Overdose", Saunders, 1983.
2. Ellenhorn, M.J., Medical Toxicology, Williams and Wilkins, Maryland, 1997.
3. Klaassen, C.D., Cassarette Dolls Toxicology, The Basic Sciences of Poisons, McGraw Hill, New York, 2001

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC503 Endüstriyel Toksikoloji (5-1)

İş yeri ortamında (ilaç fabrikaları, kozmetik ürün üretim merkezleri gibi) karşılaşılan kimyasal, fiziksel, nükleer tehlikeler, bunlara ilişkin risklerin değerlendirilmesi, güvenli iş ortamı koşullarının sağlanmasına ilişkin kurallar ve düzenlemeler, iş ortamında karşılaşılan zehirlenmeler ve tedavi yaklaşımları; risk, risk değerlendirmesi ve risk yönetimi, temel kavramlar, işyeri güvenliği ve işyeri kazalarında risk yönetimi, endüstride farklı temas yollarına bağlı olarak oluşan zehirlenmeler, endüstriyel solvan toksisitesi ve risk değerlendirmesi, işyeri ortamında partiküle materyal temasının toksikolojik sonuçları, Avrupa Birliği'nde toksik maddelerin regülasyonu.

Ders Kitapları:

1. Klaassen, C.D., Cassarett&Dolls Toxicology, The Basic Science of Poisons, McGraw Hill, New York, 2001.
2. Stacey, N.H., Occupational Toxicology, Taylor and Francis, London, 1995
3. Ellenhorn, M.J., Medical Toxicology, Williams and Wilkins, Maryland, 1997.

Yardımcı Ders Kitapları

-

SEC505Endüstrideki Standart Analiz Yöntemleri ve Sonuçların Kalite Kontrolü (5-1)

Analiz laboratuvarlarında ve endüstride farklı amaçlarla kullanılan ulusal ve uluslararası standart ilaç analiz yöntemlerinin yeri ve uygulamaları ile bunların güncel kalite kontrol yöntemleri ve kabul kriterlerinin açıklanması.

Ders Kitapları:

1. D. A. Skoog, D. M. West, F. J. Holler, Analitik Kimyanın Temelleri 1 ve 2. Cilt, Çeviri Editörleri: Esmâ Kılıç, Fitnat Köseoğlu, 7. Baskı, Özkan Matbaacılık, Ankara (1999).
2. D.A. Skoog, F.J. Holler, D.M. West, Analytical Chemistry: An Introduction, Fifth Editions, Saunders Collage Publishing, USA (1990).
3. D.C. Harris, Quantitative Chemical Analysis, W. H. Freeman and Company, USA (1982).
4. D.C. Harris, Analitik Kimya, Çeviri: Güler Somer, Ali Osman Solak, Ali Rehber Türker, Esmâ Kılıç, Özkan Matbaacılık, Ankara (1994).
5. P. A. Sewell, B. Clarke, Chromatographic Separation, Crown Copright, UK (1987).

Yardımcı Ders Kitapları:

1. The United States Pharmacopeia, USP-28-NF23, 2005.
2. European Pharmacopeia (EP), 3rd Ed., 2001.
3. Ulusal ve uluslar arası standartlar (ISO, TSE, gibi).

SEC507 Organik Reaksiyon Mekanizmaları (5-1)

Kimyasal reaktiviteyi belirleyen belli başlı presipleri ortaya koyan reaksiyon mekanizmaları, organik kimyanın önemli bir bölümüdür. Bu ders temel organik kimya bilgilerinin mekanistik yaklaşımla geliştirilmesini kapsamaktadır.

Ders Kitapları

1. Organic Chemistry, T. W. Graham Solomons and Craig B. Fryhle, John Wiley and Sons. Inc. New York, 2000.
2. Mechanisms in Organic Chemistry, Peter Sykes, Longman, London, Sixth Edition, 2000.

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC509 Biyomedikal ve Medikal Ürünler, Cihazlar (5-1)

Bu ders, doku ve biyolojik sıvılarla temas halinde bulunan metal, seramik, polimer, kompozit ve biyolojik kökenli malzemelerin tanıtımı, özellikleri ve uyumluluklarını kapsamaktadır. Sert ve yumuşak doku yenilenmesi (yapay deri, damar greftler, kalp, diş dolguları ve kaplamaları, kemik iyileşmesinde kullanılan vidalar, plakalar, el, diz parmak ve kalça protezleri vb), organ yenilenmesi, kaplama ve yapıştırıcılar, diş ile ilgili implantlar ve doku mühendisliği gibi değişik konuları içermektedir. Bunların dışında gelişmekte olan yeni biyomalzemeler hakkında da bilgi vermektir.

Ders Kitapları:

1. Ratner B. D., Hoffman A. S., Schoen F. J. Lemons J. E., Biomaterials Science: An Introduction to Materials in Medicine, 2nd edn. Elsevier Academic Press, 2004.
2. Ders notları

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC511 İlaç Ruhsatlandırılması (5-1)

Bir ilacın geliştirme, klinik araştırma, ruhsatlandırma ve pazarlamaya kadar olan sürecinin incelenmesi

Ders Kitapları:

1.Kitaplar, konuyla ilgili yerli ve yabancı makaleler

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC513 Mesleki İngilizce (5-1)

İngilizce terimler, makaleler, ESCOP monografaları, İngilizce ilaç prospektüsleri.

Ders Kitapları:

Kitaplar, konuyla ilgili makaleler

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC515 Eczacılıkta Patent (5-1)

Dünyada ve Türkiye’de buluşlar, Dünya’da ve Türkiye’de ilaç araştırmaları; Veri imtiyazı, Patent, Yenilik, Tekniğin bilinen durumu ve endüstriye uygulanabilirliği; Eczacılık alanındaki patent türleri, Patent taramasının nasıl yapılacağı, Patent ile bilimsel yayın arasındaki farklılıklar ve benzerlikler; Patentın nasıl yazılacağı; Ülkemizde ve dünyada patent başvurusunun nasıl yapılacağı üzerinde tartışılması.

Ders Kitapları:

1.Kitaplar, konuyla ilgili yerli ve yabancı makaleler

Yardımcı Ders Kitapları:

-

SEC517 Eczane Hizmetleri (5-1)

Temel İletişim, Eczane Ortamında Bilgiye Ulaşmak, Reçete Okuma ve Değerlendirme-Etkileşimler, Hastanın İlaç ve Biyokimyasal Laboratuar Bulgularının Değerlendirilmesi ve Yorumlanması

Ders Kitapları:

1.Eczane hizmetleri ders notları

Yardımcı Ders Kitapları: