

ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
GELENDOST MESLEK YÜKSEKOKULU
ECZANE HİZMETLERİ BÖLÜMÜ
ECZANE HİZMETLERİ PROGRAMI
DERS İÇERİĞİ

1.Sınıf / Güz Dönemi

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
ECZ-0101	Temel Kimya I	4,0	0,0	0,0	4,0	4,0	4,0	Zorunlu
ECZ-0103	Laboratuvar Malzemeleri ve Güvenliği	1,0	0,0	2,0	3,0	2,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0105	Temel Biyoloji I	4,0	0,0	0,0	4,0	4,0	4,0	Zorunlu
ECZ-0107	Tıbbi ve Aromatik Bitkiler	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	Zorunlu
ECZ-0109	Eczane Teknikerliğine Giriş	3,0	0,0	0,0	4,0	3,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0111	Tıbbi Terminoloji	3,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	Zorunlu
MAT-0173	Kalkülüse Giriş	2,0	0,0	1,0	4,0	2,5	3,0	Zorunlu
ATA-160	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	YÖK
ING-101	İngilizce I	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	YÖK
TUR-170	Türk Dili I	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	YÖK
Zorunlu Ders Toplamı:		19,0	0,0	3,0	30,0	20,5	22,0	
DÖNEMLİK DERS YÜKÜ TOPLAMI:					30,00	20,50	22,00	

1.Sınıf / Bahar Dönemi

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
ECZ-0102	Temel Kimya II	4,0	0,0	0,0	4,0	4,0	4,0	Zorunlu
ECZ-0104	İlaç Kimyası	3,0	0,0	0,0	4,0	3,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0106	Temel Biyoloji II	4,0	0,0	0,0	4,0	4,0	4,0	Zorunlu
ECZ-0108	Eczane Hizmetleri Uygulama Laboratuvarı	1,0	0,0	2,0	3,0	2,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0110	İlaç Şekilleri ve Tıbbi Malzeme I	3,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0112	Eczane Kayıtları ve Stok Yönetimi	3,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0114	Mesleki Bilgisayar	3,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	Zorunlu
ATA-260	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	YÖK
ING-102	İngilizce II	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	YÖK
TUR-270	Türk Dili II	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	YÖK
Zorunlu Ders Toplamı:		21,0	0,0	2,0	30,0	22,0	23,0	
DÖNEMLİK DERS YÜKÜ TOPLAMI:					30,00	22,00	23,00	

2.Sınıf / Güz Dönemi

Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
ECZ-0201	Organik Kimya	3,0	0,0	0,0	4,0	3,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0205	Kozmetik Ürünler	3,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0207	Temel Mikrobiyoloji	3,0	0,0	0,0	4,0	3,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0209	İlk Yardım	2,0	0,0	1,0	3,0	2,5	3,0	Zorunlu
ECZ-0211	Temel Anatomi Bilgisi	3,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0213	İlaç Şekilleri ve Tıbbi Malzeme II	3,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0215	Pratik İlaç Bilgisi I	3,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0217	Temel Hastalık Bilgisi	3,0	0,0	0,0	4,0	3,0	3,0	Zorunlu
UOS-800	MYO Ortak Seçmeli Ders (Girişimcilik)	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Zorunlu

Zorunlu Ders Toplamı:		25,0	0,0	1,0	30,0	25,5	26,0	
DÖNEMLİK DERS YÜKÜ TOPLAMI:					30,00	25,50	26,00	
2.Sınıf / Bahar Dönemi								
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Pratik	Lab/Uyg	Akts	T.Kredi	Saat	Türü
ECZ-0202	Temel Biyokimya	3,0	0,0	0,0	4,0	3,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0204	Eczacılıkta Temel Hesaplamalar	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	Zorunlu
ECZ-0206	Nutrasötikler	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	Zorunlu
ECZ-0208	Temel Fizyoloji	3,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0210	Pratik İlaç Bilgisi II	3,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	Zorunlu
ECZ-0212	Eczacılık Mevzuatı ve Deontolojisi	2,0	0,0	0,0	2,0	2,0	2,0	Zorunlu
MYO-500	Kurum Stajı	0,0	0,0	0,0	8,0	0,0	0,0	Zorunlu
Zorunlu Ders Toplamı:		15,0	0,0	0,0	24,0	15,0	15,0	
ECZ-0214	Temel Halk Sağlığı	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
ECZ-0216	Doğal Ürünler	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
ECZ-0218	Biyoteknolojik Kökenli Farmasötik Ürünler	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
ECZ-0220	İlaç Taşıyıcı Sistemler ve Uygulama Alanları	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
ECZ-0222	Hastane Eczanesi Teknikerliği	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
ECZ-0224	Reçetesiz İlaç Bilgisi	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
ECZ-0226	Madde ve İlaç Bağımlılığı	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
ECZ-0228	İlaç Zehirlenme Bilgisi	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
ECZ-0230	Antioksidanların Özellikleri	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
ECZ-0232	Mikroplar ve Sterilizasyon	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
ECZ-0234	Mesleki Vizyon	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
ECZ-0236	Genel Muhasebe	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
ECZ-0238	Güzel Konuşma ve İletişim	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
ECZ-0240	Arşivcilik	2,0	0,0	0,0	3,0	2,0	2,0	Seçmeli
Seçmeli Ders Toplamı:		28,0	0,0	0,0	42,0	28,0	28,0	
GNC-002	Gönüllülük Çalışmaları Dersi	1,0	0,0	2,0	4,0	2,0	3,0	Seçimlik 1
Seçmeli Ders Toplamı:		1,0	0,0	2,0	4,0	2,0	3,0	
DÖNEMLİK DERS YÜKÜ TOPLAMI:					34,00	21,00	22,00	
GENEL TOPLAM :					124,00	89,00	93,00	

Ders kodu	Ders adı	Dersin içeriği
1.Yarıyıl		
ECZ-0101	Temel Kimya I	Kimyanın tarihçesi ve önemi. Maddelerin özellikleri ve sınıflandırılması. Maddenin halleri. Maddenin ayrılması. Elementler, bileşikler, karışımlar. Bileşiklerin adlandırılması. Ölçmeler ve mol kavramı. Kimyasal denklemler ve kimyasal reaksiyonlar. Çökelme reaksiyonları. Redoks reaksiyonları. Reaksiyon stokiyometrisi. Gazların özellikleri. Enerji, ısı ve entalpi, kimyasal değişim entalpisi, tepkime ısıları. Atomun yapısı ve atom modelleri. Periyodik sistem ve özellikleri. Kimyasal bağlar ve moleküller arası etkileşimler. Moleküller: Şekil boyut ve bağ kuvveti. Sıvı ve katı maddeler.
ECZ-0103	Laboratuvar Malzemeleri ve Güvenliği	Laboratuvarın düzeni, kullanımı. Laboratuvarında nasıl çalışılmalı? Laboratuvarında kullanılan cihazların ve aletlerin tanımı. Temel laboratuvar işlemleri ve düzeneklerin kurulması

		(karıştırma, ısıtma, soğutma, kaynatma, süzme, kurutma). Laboratuvar malzemelerinin temizliği. Sterilizasyon. Kimyasal maddelerin tanımı. Kimyasalların sınıflandırılması, etiketleme, depolama ve kullanım bilgileri. Alev alabilen maddeler. Korozif (aşındırıcı) maddeler. Reaktif (patlayıcı-oksitleyici) maddeler. Toksik maddeler, kanserojenler, mutajenler, teratojenler. Sıkıştırılmış gazlar: Sıkıştırılmış gazların (basıncı tüplerin) kullanımında dikkat edilecek kurallar. Kriyojenik maddeler. Etiketleme, Malzeme Emniyet verileri (MSDS'ler). Bu kimyasalların sembolleri, zararları ve güvenli çalışma kuralları. Birbirleriyle temas etmemesi gereken kimyasallar. Laboratuvar güvenlik ekipmanlarının tanınması ve kullanım prensipleri. Atık kimyasalların depolanması ve atılması. Laboratuvar meydana gelebilecek kimyasal ve kişisel kaynaklı olası laboratuvar kazaları ve önlemleri.
ECZ-0105	Temel Biyoloji I	Biyoloji biliminin tarihçesi ve alt çalışma alanları. Günümüzdeki popüler biyolojik uygulamalar nelerdir? Canlıları oluşturan temel elementler ve kimyasal bağları. Canlılar ile cansız maddeler arasındaki benzerlik ve farklılıkları. Canlıların ortak özellikleri ve yaşamsal faaliyetleri. Canlıların temel bileşenleri ve molekülleri. Canlıların sınıflandırılması. Mitoz bölünme ve bölünme safhaları. Eşeysiz ve eşeyli üreme. Mayoz bölünme ve bölünme safhaları. Bakterilerin genel özellikleri, bakterilerin sınıflandırılması. Antibiyotiklerin genel özellikleri ve kullanımı. Virüslerin genel özellikleri ve sınıflandırılması. DNA yapısı. Genetik kod. Kalıtım.
ECZ-0107	Tıbbi ve Aromatik Bitkiler	Tıbbi ve aromatik bitkiler; tıbbi ve aromatik bitkilerin tarihi gelişimi, önemi ve orjini; tıbbi ve aromatik bitkilerin gruplandırılması, tıbbi ve aromatik bitkilerin ekolojik istekleri; tıbbi ve aromatik bitkilerin kültüre alınması ve temel prensipleri, kurutulması ve saklanması, tıbbi ve aromatik bitkilerden yararlanılması. Fitoterapi. Bitkisel ürünlerin hazırlanması ve standardizasyonu. Bitkisel ürünlerde yapılan analizler. Bitkisel ürünlerin hazırlanmasında ve kullanımında dikkat edilmesi gereken hususlar. Bitki çayları ve hazırlama metotları.
ECZ-0109	Eczane Teknikerliğine Giriş	Eczane ve eczacının tanımı. Eczane çalışanlarının görev ve sorumlulukları. Mesleki etik kavramı. Eczanede bulunan bölümler. İlaç yapısı hakkında bilgi, majistral, offisinal ve müstahzar hakkında bilgi. İlaç şekillerinin tanımlanması, kullanım şekilleri, mesleki terim ve kavramların açıklanması. İlaçların saklanması, raf ömrü. İlaçların, kozmetik ürünlerin ve medikal malzemenin raflanması. Kodeks farmakope tanımı. Serbest eczanelerin denetimi. İlaç Takip Sistemi (İTS). Hastane eczaneleri, ilaçların servislere gönderilmek üzere hazırlanması. Servislerden iadesi, denetimleri. Kalite sistemleri. Eczaneye mal girişinde yapılması gerekenler hakkında bilgi. Ecza deposu, satış yapılabilen yerlerin denetimleri.
ECZ-0111	Tıbbi Terminoloji	Terminoloji ve tıbbi terminoloji kavramlarını tanımları. Tıp terimlerini oluşturan kökleri, birleştirme formları, önekleri ve sonekleri. Biyolojik sistemlere ait genel bilgiler ve tıbbi terimlerin tanımlanması. İlaç bilimi genel kavramlarını açıklayabilecek ve ilaç tipleri, kullanım yolları. Tıp alanında kullanılan tıbbi kısaltmalar hakkında bilgi. Radyoloji ve nükleer tıp terimleri ve aynı zamanda halk sağlığı ve hastalık sınıflaması terminolojisi hakkında bilgi.
MAT-0173	Kalkülüse Giriş	Denklemler ve eşitsizlikler, denklem sistemleri, fonksiyonlar ve grafikleri, faiz hesapları, matrisler, determinant.

ATA-160	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I	Osmanlının çöküş sebeplerine genel bir bakış, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşuna giden yol, Osmanlı'nın son dönemindeki fikir akımları, Mondros mütarekesi sonrasında ülkenin karşı karşıya kaldığı durum ve Atatürk'ün Samsun yolculuğu, Millî Mücadelenin ilk adımı, Millî güçler ve Misak-ı Milli, TBMM'nin kurulması, savaşın idaresini ele alması ve Batı Cephesindeki savaşlar, Büyük Taarruz ve zafer.
ING-101	İngilizce I	Geniş zaman, şimdiki zaman, geçmiş zaman, kendini tanıtmaya, sahiplik, selamlaşma, genel konularda konuşabilme, adres sorma ve yer tarifini yapabilme, yönler, aile ve meslekler hakkında bilgi, sıklık zarfları ile rutin eylemlerin anlatımı, iyelik sıfatları ve şahıs zamirleri, duyguların anlatımını tanımlama/ birleşik cümleler (who/ which/ where...), bağlaçlar, edilgen çatı.
TUR-170	Türk Dili I	Dil nedir? Dillerin doğuşu. Dil duygu düşünce bağlantısı. Dil kültür bağlantısı. Dil toplum bağlantısı. Yeryüzündeki diller ve Türkçenin bu diller arasındaki yeri. İmla ve noktalama kuralları. Ses bilgisi-yapı bilgisi-kelime-fiiller-kelime grupları-cümle.
2.Yarıyıl		
ECZ-0102	Temel Kimya II	Çözeltiler ve çözünme kavramı. Çözeltilerin özellikleri. Çözeltilerde konsantrasyon hesaplamaları. Kimyasal Kinetik. Kimyasal denge. Asitler ve bazlar. Asit ve baz teorileri. Zayıf asitler ve bazlar. Asit-baz dengesi. Çözünürlük dengesi. Elektrokimya. Ana grup elementleri. d-bloku: geçiş metalleri. Termokimya: Termodinamiğin birinci yasası-Entalpi değişimi. Nükleer kimya: Nükleer kararlılık, radyoaktivite, nükleer enerji.
ECZ-0104	İlaç Kimyası	İlaç kimyasına giriş ve temel kavramlar. Aktif ilaç kavramı. İlaçların sınıflandırılması. İlaçların adlandırılması. İlaçların sentezi. İlaç yan etkileri. Reseptörler ve ilaç-reseptör etkileşimleri. Yapı-aktivite ilişkileri. Çözünürlük-partisyon katsayısı. Asit-baz özellikleri ve iyonizasyon. Biyoizosteri. İlaç metabolizması. İlaç analizlerinde kullanılan enstrümantal teknikler. Antibiyotikler, anestetik bileşiklerin sentezi ve özellikleri. Sentetik analjezik ilaçlar. Tedavide kullanılan ilaç grupları: Periferik sinir sistemine etki eden ilaçlar, otonom sinir sistemine etki eden ilaçlar, kanser ilaçları, antialerjikler, vitaminler. İlaç tasarımı ve yeni ilaç geliştirme.
ECZ-0106	Temel Biyoloji II	Hücrenin tarihçesi ve hücre teorisi. Hücrenin şekli, yapısı ve işlevleri. Hücrenin sitoplazması ve organelleri. Hücre zarının yapısı ve işlevi. Hücre zarından madde taşınım çeşitleri. Hücre döngüsü. Hücrenin kimyasal yapısı (Su, elektrolitler). Hücrenin kimyasal yapısı (proteinler, karbohidratlar, lipitler). Hücrenin kimyasal yapısı (enzimler, vitaminler, hormonlar ve nükleik asitler). Hücrenin biyolojik yapısı (Ökaryotik hücre zarı). Hücrenin biyolojik yapısı (Ökaryotik hücre organelleri-hayvan). Hücrenin biyolojik yapısı (Ökaryotik hücre farkları). Hücrenin biyolojik yapısı (Prokaryotik hücre özellikleri). Hücrenin biyolojik yapısı (Gram (+) ve Gram (-) özellikleri). Hücrenin fiziksel özellikleri (Difüzyon, solüsyon tipleri). Hücrenin fiziksel özellikleri (Canlılarda sıvı sistemleri). Hücrenin fiziksel özellikleri (Hücre zarından transport). Hücrenin fiziksel özellikleri (ozmoz ve diyaliz).

ECZ-0108	Eczane Hizmetleri Uygulama Laboratuvarı	Çözeltilerde hesaplamalar. Majistral ilaçların etiketlenmesi. Emülsiyon hazırlama çalışmaları, emülsiyon hazırlama yöntemlerini öğrenme. Süspansiyon hazırlama çalışmaları. Temel farmasötik işlemler: Distilasyon, damıtma, saflaştırma, süzme, süzgeç kâğıdı ve kullanımı. Ekstraksiyon, süblimleştirme, kristallendirme uygulamaları. Eczacılıkta kullanılan sular, pirojensiz su üretim uygulamaları, Etiket bilgisi ve etiketleme kuralları, Kurutma: İlaçlarda nemin önemi, havanın nemi, nem ölçme ve kurutma teknikleri. Stabilite: Stabilite çeşitleri ve eczacılıkta stabilitenin önemi. Tozlar: Paket ve kaşe. Katı dozaj çeşitleri.
ECZ-0110	İlaç Şekilleri ve Tıbbi Malzeme I	İlaç, reçete, eczane ve eczacılıkla ilgili genel konular. Eczacılıkta kullanılan bazı tıp terimleri ve doz kavramı. Etiket, ilaçları saklama koşulları, reçete, uyuşturucu ilaçlar. Eczanede bulundurulması gerekli dolaplar, defterler. İlaç üretiminde temel işlemler. Ölçme ve ölçme birimleri. İlaçların farmasötik şekillerine göre gruplandırılması ilaçların farmasötik şekillerinin hazırlanması ve önemi. Solüsyonlarda yapılan kontroller. Referanslar ve kaynak kitaplar hakkında bilgi. Tek fazlı sistemler (çözelti, şurup, kollutuvur) ve eczanedeki preparat örnekleri. İki fazlı sistemler ve eczanedeki örnekleri. Liniment ve eczanedeki preparat örnekleri. Cerrahi malzemeler ve eczanedeki örnekleri.
ECZ-0112	Eczane Kayıtları ve Stok Yönetimi	Stok tanımı, stok sistemleri. Eczanede rutin tutulan kayıtlar. Stok kontrolünün tanımı, önemi, yararları, İşletmelerde stok tutarını belirleyen faktörler. Stok kontrolünün seçim tekniği, ABC yöntemi. Stokların fonksiyonlarına göre kontrolü. Stok sistemleri. Maliyetlerin matematiksel modelle açıklanması. Stoksuzluk giderlerine karşı modeller. Envanterin tanımı, envanter defteri ve listeleri. Olasılıklı envanter modelleri. Dönem sonu envanter değerlendirme işlemleri. Stok kontrolüne ilişkin problem çözümlenmeleri.
ECZ-0114	Mesleki Bilgisayar	Temel bilgisayar bilgisi, Ofis yazılımları hakkında temel bilgiler, Microsoft Office Word programı ve kullanımı, Microsoft Office Excel programı ve kullanımı, Eczane otomasyon yazılımları, çevre birimlerini kullanma (Printer, scanner, plotter, digitiser, vb).
ATA-260	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II	Eğitim, kültür, sosyal ve ekonomik alanlardaki Millî Mücadele, Atatürk'ün hayatı, Türk İnkılabının stratejisi, Siyasi, sosyal ve kültürel ve hukuk alandaki inkılapları ve bu inkılapların oluş sürecini anlatır. Atatürk dönemindeki iç ve dış siyasi olayları Atatürk'ün dünya barışı için çabaları. Atatürk ilkelerine ve ülkeye olan iç ve dış tehditlere karşı gençliği uyarmak ve Türkiye'nin jeopolitik konumu hakkında bilgi vermek.
ING-102	İngilizce II	Yakın geçmiş ve gelecek zaman. Bunların diğer zamanlarla benzer ve ayrılan yönleri, kabiliyet gerektiren eylemlerin anlatımı, sıra ve sayma sayılarının kullanımı. Tarihler hakkında konuşabilme gelecekle ilgili planlar, seyahat ve alışveriş bilgileri, kişilerin kariyerleri, ilgi ve alışkanlıkları ile ilgili konuşabilme, niyet, uyarı, öğüt ve direktif verme, paragraf çalışmaları, anafikir bulma, parçaya uymayan cümleyi bulma, outline (parça planı) çıkarma, kendi alanlarıyla ilgili 5 dakikalık sunu yapabilme.
TUR-270	Türk Dili II	Dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve önemi. Türk dilinin dünya dilleri arasındaki yeri ve Türk dilinin tarihi devreleri. Türkçede sesler ve sınıflandırılması, Türkçenin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar. Türkçenin biçim, tümce bilgisi kuralları ve uygulaması. Kompozisyonla ilgili

		genel bilgiler. Kompozisyon yazmada kullanılacak plan ve uygulaması. Dilekçe ve özgeçmiş yazımı.
3. Yarıyıl		
ECZ-0201	Organik Kimya	Organik kimyaya giriş. Hibriteşme, molekül geometrisi. Organik kimyada temel kavramlar. Molekülün yapısal özellikleri: İndüktif etki, mezomerik etki. Kimyasal bileşikler ve kimyasal tepkimeler. Asitler ve bazlar. Alkan. Alken. Alkinler. Alkoller ve fenoller. Eterler ve epoksitler. Aldehitler ve ketonlar. Aminler. Amitler. Organik asitler ve ester bileşikler. Aromatik bileşikler. Elektrofilik. Aromatik yer değiştirme reaksiyonları. Yapı tayininde spektroskopik metodlar.
ECZ-0205	Kozmetik Ürünler	Kozmetik ürünlerin tanımı ve kullanım amaçları. Kozmetik taşıyıcı sistemler ve örnekler. Yaşlanma önleyici ürünler. Bebek kozmetikleri. Selülit ürünleri. Güneşten koruyucu ürünler. Sabunlar, antiperspiranlar ve deodorantlar. Renkli kozmetikler. Saç boyaları ve bakım ürünleri. Şampuanlar. Tıraş için kullanılan ürünler. Ayak bakım ve banyo ürünleri. Kozmetik ürünlerin istenmeyen yan etkileri Kozmetiklerin stabilitesi ve saklanması. Etiket, ambalaj özellikleri. Kozmetik-kozmesötik-ilaç ilişkisi ve tanımları.
ECZ-0207	Temel Mikrobiyoloji	Mikrobiyolojinin tarihçesi, Mikroorganizmaların sınıflandırılması, Mikroorganizma morfolojisi, Mikroorganizma genetiği, Mikroorganizma fizyolojisi, Mikroorganizmaların metabolizması, Mikroorganizmaların bulaşma yolları, Normal flora, Bakteriler ve yaptığı hastalıklar, Virüsler ve yaptığı hastalıklar, Mantarlar ve yaptığı hastalıklar, Parazitler ve yaptığı hastalıklar.
ECZ-0209	İlk Yardım	İlk yardım genel bilgi. Kanamayı kontrol altına alma ve kanama. Şok ve şokta ilkyardım. Kardiyopulmoner arrest ve temel yaşam desteği. Hava yolu tıkanıklıkları ve ilkyardım. Koma ve komada ilk yardım. Kas kemik yaralanmaları ve ilk yardım. Zehirlenmeler ve ilk yardım. Böcek sokmalarında ilk yardım. Acil durum ve ilk yardım. Sıcak ve soğuk çarpmasında acil yardım. Yanıklar ve ilk yardım. Hasta /yaralı taşıma. Afet ilk yardım.
ECZ-0211	Temel Anatomi Bilgisi	İnsan vücudunu oluşturan yapıtaşları, hücreler, organlar ve organizma oluşum basamaklarının anlatılması. Organizmayı oluşturan sinir sistemi, kardiyovasküler sistem, gastrointestinal sistem, üriner sistem, genital sistem, endokrin sistem anatomisi ile iskelet ve kas sistemi.
ECZ-0213	İlaç Şekilleri ve Tıbbi Malzeme II	Yarı katı ilaç şekilleri, Lapalar, supozituarlar ve supozituarların boyanması. Vajinal supozituarlar- efervesan granüller. Tabletler- metal kaplama. Drajeler-sert jelatin kapsüllerin hazırlanması. Yumuşak jelatin kapsüller-parenteral ilaç şekilleri. Parenteral ve katı ilaç şekillerine örnekler ve hesaplamalar. Parenteral preparatlarda yapılan kontroller. Parenteral preparatların üretiminde temel prensipler. Göz merhemleri. Burun preparatları. Aeresollerde yapılan kontroller. Uzun etki süreli ilaçlar-OTC ilaç şekilleri. Enzim preparatları-yağsız kremler. Losyonlar ve diğer malzemeler. İlaçların ambalajlanması. İlaçların kullanılma şekilleri, kullanılmadan önce ilaçlarda yapılan bazı işlemler. İlaçların saklanması, geçimsizlik stabilite, stabilite testlerinin yapılışı, homojenite. Steril ürünler.
ECZ-0215	Pratik İlaç Bilgisi I	Farmakoloji ile ilgili temel kavramlar, ilaçların farmasötik şekilleri ve ilaç uygulama yolları. İlaçların absorpsiyonu, dağılımı, biyotransformasyon ve itrahi. İlaç etkisinin özellikleri, ilaç etkisini değiştiren faktörler, İlaç-ilaç etkileşimleri. İlaçların Zararlı Etkileri, önlem ve tedavileri. Antibakteriyel tedavide genel ilkeler ve önemli antibakteriyel ilaçlar. Antiviral ve

		antifungal ilaçlar. SSS hakkında genel kavramlar. Lokal anestezi ve genel anestezi ilaçlar. Ağrı ve ağrı yönetimi (Opoidler). Depresyon, psikoz, anksiyete, uyku ve uyku bozuklukları, epilepsi, Parkinson, demans hakkında genel kavramlar ve tedavisinde kullanılan ilaçlar. Alkolizm ve sigaranın zararları, tedavisinde kullanılan ilaçlar. Gastrointestinal sistem hastalıkları ve tedavisinde kullanılan ilaçlar. Renal sistem ile ilgili kavramlar ve hastalıklarında kullanılan ilaçlar. Analjezik ilaçlar, Gebelik ve emzirme döneminde ilaç kullanımı.
ECZ-0217	Temel Hastalık Bilgisi	Dünya Sağlık Örgütü'nün hastalık ve sağlık tanımları. Homeostasi, enfeksiyon hastalıkları. Kalp hastalıkları. Solunum sistemi hastalıkları. Duyu organı hastalıkları. Sinir sistemi hastalıkları. Endokrin sistem hastalıkları. Sindirim sistemi hastalıkları. Üro-genital sistem hastalıkları. Kas-iskelet sistemi hastalıkları. Kan hastalıkları. Kanserler.
UOS-800	Girişimcilik (MYO Ortak Seçmeli Ders)	Bu ders kapsamında ele alınacak konular: Girişimciliğin tarihi gelişimi; girişimci kişiliğin temel karakteristikleri; küçük işletmeler; küçük işletmecilik ve Türkiye; İşletme çeşitleri; küçük işletmelerde büyüme ve rekabet stratejileri; Yönetim; Pazarlama; Finansman; Patent, marka ve telif hakları; Yenilikçilik ve türleri; Globalleşen dünyada girişimci olabilmenin koşulları; İşletmelerde sosyal sorumluluk ve iş etiği; girişimcilik ve kültür.
4.Yarıyıl		
ECZ-0202	Temel Biyokimya	Temel Biyokimyaya giriş. Karbohidratların genel özellikleri. Karbohidratların sınıflandırılması. ATP ve enerji ilişkileri. Lipidlerin genel özellikleri. Amino asitlerin ve peptidlerin yapısı ve özellikleri. Proteinlerin yapısı, genel özellikleri. Enzim tanımı ve özellikleri. Enzimlerin sınıflandırılması. Vitaminler. Nükleotidler ve Nükleik asitler. Mineraller. Hormonlar.
ECZ-0204	Eczacılıkta Temel Hesaplamalar	Ölçü sistemleri, konsantrasyon ifadeleri, çözünürlükle ilgili gerekli kontroller, ölçü araçları ve kullanımı. Seyreltmeler ve alkol çevirmesi ile ilgili konular. Ölçü sistemleri (Metrik sistemlerde kullanılan ağırlık ve hacim ölçütleri). Konsantrasyon ifadeleri. Temel Kavramlar/Uygulamalar. Konsantrasyon hesaplamaları (Molarite, normalite, %, molalite, ppm). Çözünürlük kontrolü /Temel Kavramlar/Uygulamalar. Ölçü araçları, özellikleri ve kullanımı. Tampon çözelti hesaplamaları ve hazırlanması. Doz hesaplamaları. Pratik hesaplamalar.
ECZ-0206	Nutrasötikler	Nutrasötikler ve fonksiyonel gıdalara genel bakış. Nutrasötikler ve fonksiyonel gıdaların insan sağlığı ve hastalıklardaki önemi. Nutrasötikler ve fonksiyonel gıdaların Türkiye, Avrupa Birliği ve Dünyadaki yeri ve ticareti. Beslenmedeki eser (minör) maddelerin önemi ve kullanımlarındaki problemler. Nutrasötiklerin üretiminde karşılaşılan problemler. Nutrasötiklerin kontrollerinde karşılaşılan problemler. Bitkisel katkılar antioksidanlar mineraller, yağ asitleri nükleotitler, amino asitler, fitosteroller, probiyotikler, beta-karoten, proteinler, bitkisel ekstraktlar, standardizasyonları ve ürünlerin stabilitesi.
ECZ-0208	Temel Fizyoloji	Fizyolojide temel kavramlar. Hücre fizyolojisi. Kan fizyolojisi. Kas fizyolojisi. Dolaşım fizyolojisi. Solunum fizyolojisi. Endokrin fizyolojisi. Merkezi sinir sistemi fizyolojisi. Periferik sinir sistemi fizyolojisi. Boşaltım sistemi fizyolojisi. Sindirim sistemi fizyolojisi. Üreme fizyolojisi. Duyu fizyolojisi.
ECZ-0210	Pratik İlaç Bilgisi II	Otonom sinir sistemini etkileyen ilaçlar. Santral sinir sistemi hastalıklarının tedavisinde kullanılan ilaçlar. Kardiyovasküler sistem ilaçları. Kalp-damar sistemi hastalıklarının ve kan

		hastalıklarının tedavisinde kullanılan ilaçlar. Endokrin sistem ilaçları. Kemik hastalıklarında kullanılan ilaçlar. Kas iskelet sistemi hastalıklarında kullanılan ilaçlar. Diabetes mellitus ve antidiabetik ilaçlar. Cilt, göz ve kulak hastalıklarında kullanılan ilaçlar. Solunum ve sindirim sistemi hastalıklarının tedavisinde kullanılan ilaçlar. Kanser tedavisinde kullanılan ilaçlar. Kemoterapötik ilaçlar. Vitaminler, OTC destek ürünleri. Özel hasta gruplarında ilaç tedavisi.
ECZ-0212	Eczacılık Mevzuatı ve Deontolojisi	Eczane hizmetleri ile ilgili terminoloji. Eczane teknisyeninin görev ve sorumlulukları. İletişim ve sağlık hizmetleri iletişimi. Eczacılar ve eczaneler hakkında kanun. Eczaneler ve eczane hizmetleri hakkında yönetmelik. İyi eczacılık uygulamaları kılavuzu. Hasta ve tüketici hakları. Kozmetik preparatlar ile ilgili kanun ve yönetmelik. Eczacılık etiği. Türk Eczacıları Deontoloji Tüzüğü.
MYO-500	Kurum Stajı	
ECZ-021...	Seçmeli Dersler	*
ECZ-021...	Seçmeli Dersler	*
GNC-002	Gönüllülük Çalışmaları Dersi	Yönetim ve Organizasyon Kavramları, Gönüllülük Kavramı ve Gönüllü Yönetimi, Temel Gönüllülük, Kamu Kurumları ile Yerel Yönetimler ve Sivil Toplum Kuruluşlarında Gönüllü Çalışmalara Katılım, Toplumda Risk Grupları ve Gönüllülük, Göçmenler ve Gönüllülük konularıdır.

***Seçmeli derslerden 6 AKST alınacaktır.
Seçmeli Dersler**

ECZ-0214	Temel Halk Sağlığı	Halk sağlığına giriş. Türkiye’de sağlık hizmetleri. Epidemiyoloji. Ana sağlığı, çocuk sağlığı, aile planlaması, sağlık yönetimi. Bağışıklanma. Bulaşıcı hastalıklar. Sağlıklı beslenme. Halk sağlığı ve çevre. Kronik hastalıklar. Yaşlı sağlığı. Halk sağlığı ve iş güvenliği.
ECZ-0216	Doğal Ürünler	Sağlık sektöründe kullanılan ilaç dışı teşhis ve tedavi amaçlı tıbbi ürünlerin tanıtımı, isimlendirilmesi. Kullanım amacı, uygulama şekli. Bitkilerle tedavi ve Farmakognozisi’de yer alan temel kavramlar. Bitki sekonder metabolitleri. Çeşitli sistem hastalıklarında kullanılan doğal ürünler, aromaterapi, besin destekleri. Akut mide hastalıklarında doğal ürünler. Cilt hastalıklarında doğal ürünler. Bitkisel çaylar. Türkiye’de doğal ürünler hakkında yasal düzenlemeler ve mevzuatlar. Yaşlanma önleyici ürünler. Etiket, ambalaj ve yasal düzenlemeler.
ECZ-0218	Biyoteknolojik Kökenli Farmasötik Ürünler	Farmasötik biyoteknolojiye giriş. Farmasötik biyoteknoloji ve ürün tanımları. Biyolojik ürün farklılıkları ve üretim süreci. Piyasadaki biyolojik ürünler. Sitokinler ve ürünleri. Hormon ve enzim içeren ürünler. Monoklonal antikor ve sınıflandırma. Gen tedavisi ürünleri. Türkiye piyasasındaki ürünler. Aşılar ve tanımlar, aşı formülasyonları.
ECZ-0220	İlaç Taşıyıcı Sistemler ve Uygulama Alanları	İlaç taşıyıcı sistemlerin genel özellikleri. Partiküler taşıyıcı sistemler. Veziküler taşıyıcı sistemler. Emülsiyon sistemleri. Taşıyıcı sistemlere ilişkin regülasyonlar. İlaç hedeflendirmenin ana prensipleri, hedeflendirme mekanizmaları. İlaçların sistemik ve topikal hedeflendirilmesi.
ECZ-0222	Hastane Eczanesi Teknikerliği	Hastane eczacılığı tanımı. Baş eczacı tanımı. Eczane işletimi. Teknisyen ve kalfaların görev ve sorumlulukları. İhale kanun, eczane kanunu. Hastane tanımı ve çeşitleri. Hastane ziyareti. Hastane eczanesi uygulama örneklemeleri.

ECZ-0224	Reçetesiz İlaç Bilgisi	Reçetesiz ilaç tanımı. Reçetesiz satılan ilaçların sınıflandırılması. Avrupa'da kullanılan reçetesiz ilaçlar. USA'da kullanılan OTC ilaçlar. Uzak Doğu'da kullanılan reçetesiz ilaçlar. FDA, OTC Monografi, reçetesiz satılan ilaçların güvenilirlik kontrolleri. Zayıflama ilaçları.
ECZ-0226	Madde ve İlaç Bağımlılığı	Madde ve ilaç bağımlılığına giriş. Bağımlılığa yol açan etkenler ve nörobiyolojik mekanizmaları. Psikişik ve fiziksel bağımlılık, bağımlılık tipleri ve başlıca özellikleri. Morfin (opioid) tipi bağımlılık. Alkol tipi bağımlılık. Barbitürat tipi bağımlılık. Tütün tipi bağımlılık. Amfetamin tipi bağımlılık. Kokain tipi bağımlılık. Esrar tipi bağımlılık. Halüsinojen tipi bağımlılık. Khat tipi bağımlılık ve uçucu solvent tipi bağımlılık. İlaçların bağımlılık yapma potansiyelinin saptanması. Madde bağımlılığının tedavi prensipleri ve bağımlılığın zararları.
ECZ-0228	İlaç Zehirlenme Bilgisi	Toksikolojiye giriş. Temel kavramlar ve prensipler. Toksik etki nedir? Toksik etkinin sınıflandırılması. Toksikiteyi etkileyen faktörler. İlaç alerjisi. İlaç toksisitesi. İlaç-ilaç, ilaç-hastalık, ilaç-besin ve ilaç-bitkisel ürün etkileşimlerinin toksikolojik sonuçları.
ECZ-0230	Antioksidanların Özellikleri	Doğal (Endojen) antioksidanlar. Enzim olan ve enzim olmayan antioksidanlar. Eksojen antioksidanlar (ilaçlar). Gıda antioksidanları. Antioksidan etki tipleri. Enzimatik antioksidanların özellikleri ve fonksiyonları. Enzimatik olmayan antioksidanların özellikleri ve fonksiyonları.
ECZ-0232	Mikroplar ve Sterilizasyon	Mikroskoplar. Mikroorganizmaların sınıflandırılması ve genel özellikleri. Bakterilerin yapısı, üreme özellikleri, metabolizması. Bakterileri genetiği ve antimikrobik maddeler. Enfeksiyon ve bulaşma yolları, sterilizasyon ve dezenfeksiyon. Mikroorganizmaların üretildiği ortamlar, Boyalar ve boyama yöntemleri. Stafilokok, streptokok, pnömokok, basiller, mantarlar hakkında genel bilgi. Virüsler hakkında genel bilgi, bazı önemli virüs hastalıkları. Normal floralar ve örnek alma teknikleri. İmmünolojiye giriş, antijen-antikor reaksiyonları. Mikrobiyolojik tanı yöntemleri.
ECZ-0234	Mesleki Vizyon	Bilgi ve kaynakları güncel bilgiler. Süreli yayınlar ve kaynak taraması. Kaynak taramasındaki arama motorları ve veri tabanlarının kullanımları. Süreli yayınlardaki bilgilerin türleri. Yabancı kaynaklardaki bilgilerin tercümelemeleri.
ECZ-0236	Genel Muhasebe	Muhasebe ilkeleri. Tek düzen hesap planı. Bilanço ve gelir tablosu. Yevmiye kayıtları. Dönem sonu işlemleri. Kapanış kayıtları. Uygulamalar.
ECZ-0238	Güzel Konuşma ve İletişim	Güzel konuşmanın öğeleri (Terminoloji). Güzel konuşmanın bileşenleri: Etkili ve zayıf konuşmanın unsurları, diksiyon: Ses kuralları, dilbilgisi yanlışları. Ses bilgisi: Sesin özellikleri, diyafram nefesi, vurgu: Sözcük vurgusu, hece vurgusu, berkitme vurgusu, tonlama, ulama, es'ler. Boğumlanma (telaffuz): Boğumlanma kuralları. Anlatım bozuklukları. Sunum teknikleri. Hitabet sanatı ve liderlik. İkna sanatı. Dilde moda ifadeler. Beden dili ve imaj. İletişim kavramı, iletişim süreci ve genel özellikleri; sözlü ve sözsüz iletişim özellikleri. İletişimi etkileyen faktörler; iletişim engelleri; dinleme; ben dili; davranış özellikleri, atılganlık, stresle baş etme, problem çözme. Kişiler arası ilişkileri düzenleyen kurallar. İnsan psikolojisi, zekâ, davranışlar ve güdüler, değer yargıları. Kişilik, konuşma sanatı ve inandırıcılık, görüntüş ve davranış. Çalışanların birbirleri ile ilişkileri, dış ilişkiler, öğrenme ve alışkanlık.
ECZ-0240	Arşivcilik	Arşivin tanımı. Arşivle ilgili terminolojik bilgiler. Arşivciliğin

		tarihçesi. Arşivcilik bilmi ve ÷lkemizde arşivcilik. Arşiv hizmetlerinin önemi. Devlet arşivleri. Osmanlı Arşivi Daire Başkanlığı. Cumhuriyet Arşivi Daire Başkanlığı. Dokümantasyon Daire Başkanlığı. Özel arşivler. Dijital arşivler. Arşivde bilgisayar kullanımı. Arşiv belgelerine erişim. Arşivlerde teknik hizmetler. Arşiv malzemelerinin depolanması
--	--	---