

İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ
ECZACILIK FAKÜLTESİ 2022-2023 YILI MÜFREDATI DERS İÇERİKLERİ

1. SINIF ZORUNLU DERSLER

ATA151 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I - 2 AKTS -

Dersin amacı, Osmanlı İmparatorluğu'nun yıkılmakta olduğunu gören Türk Milleti'nin her bakımdan müstakil bir devlet kurmak ve modern bir toplum yaratmak için giriştiği Kurtuluş Savaşı'nı nasıl ve hangi şartlar altında gerçekleştirdiğini; yeni devletin kurulmasında ve çağdaş toplumun yaratılmasında esas olan inkılâplar ile karşılaşılan sorunların çözümünde takip edilen metotları, uygulamaları ve sonuçlarının neler olduğunu; Cumhuriyetin ve cumhuriyet ile gelen yüksek değerlerin istiklâl ve istikbal için neleri içerdiğini bir bütünlük içinde ve sistematik bir yapıda üniversite gençliğine anlatmak ve bu değerlere sahip çıkmalarının gelecek için olmazsa olmaz gerçeğini ortaya koymaktır.

Bu kapsamda milli mücadelenin mahiyeti ve hedefleri; Türkiye Cumhuriyeti'nin nasıl ve hangi şartlar altında kurulduğu; devletin uluslar arası sistemde nasıl tanındığı ve kabul edildiği; her bakımdan bağımsız bir devlet ve modern bir toplum yaratma hedef ve gayelerinin nasıl hayata geçirildiği; bunların temelini oluşturan Atatürkçü Düşünce Sisteminin ne olduğunu ve nasıl oluştuğu, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin Ankara'da toplanması ve önemi, İstanbul Hükümeti ile arasındaki mücadeleler ve iç isyanlar, Sevr Anlaşması ve önemi, Doğu ve Güney cephelerinde cereyan eden olaylar ve sonuçları, Yunan ordusunun Batı Anadolu'yu işgali ile başlayan gelişmeler ve cereyan eden savaşlar ve yapılan anlaşmalar, Büyük Taarruz ve Mudanya Mütarekesi, Lozan anlaşması ve önemi anlatılmaktadır.

ATA152 ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I - 2 AKTS -

Dersin amacı, Osmanlı İmparatorluğu'nun yıkılmakta olduğunu gören Türk Milleti'nin her bakımdan müstakil bir devlet kurmak ve modern bir toplum yaratmak için giriştiği Kurtuluş Savaşı'nı nasıl ve hangi şartlar altında gerçekleştirdiğini; yeni devletin kurulmasında ve çağdaş toplumun yaratılmasında esas olan inkılâplar ile karşılaşılan sorunların çözümünde takip edilen metotları, uygulamaları ve sonuçlarının neler olduğunu; Cumhuriyetin ve cumhuriyet ile gelen yüksek değerlerin istiklâl ve istikbal için neleri içerdiğini bir bütünlük içinde ve sistematik bir yapıda üniversite gençliğine anlatmak ve bu değerlere sahip çıkmalarının gelecek için olmazsa olmaz gerçeğini ortaya koymaktır.

Bu kapsamda milli mücadelenin mahiyeti ve hedefleri, Türkiye Cumhuriyeti'nin nasıl ve hangi şartlar altında kurulduğu; devletin uluslararası sistemde nasıl tanındığı ve kabul edildiği; her bakımdan bağımsız bir devlet ve modern bir toplum yaratma hedef ve gayelerinin nasıl hayata geçirildiği; bunların temelini oluşturan Atatürkçü Düşünce Sisteminin ne olduğunu ve nasıl oluştuğu, Atatürk ilke ve inkılapları, 1923-1938 yılları arası Atatürk dönemi Türk dış politikası,

Atatürk'ten günümüze dünyadaki gelişmeler ve Türkiye'ye etkileri (İkinci Dünya Savaşı- yeni dünya düzeni ve Türkiye v.b.), çok partili döneme geçiş, Türkiye'nin jeopolitik durumu ve dünya jeopolitiğine etkileri anlatılmaktadır.

TRD151 TÜRK DİLİ I - 2 AKTS –

Öğrencilere, Türk dilinin kuralları, yazım ve anlatım özellikleri ile ilgili genel ve temel bilgiler vermek, yazılı kaynaklarını tanıtmak ve onları kullanabilme becerisini kazandırmak.

Türk Dili I dersinde öğrencilere, Türkçenin dilbilgisi, anlatım bozuklukları, Yazım (İmlâ) Noktalama gibi konular hakkında bilgiler verilir; öğrencilere genel dil kültürü kazandırılır. Türk yazı dilinin tarihi evreleri, Türk alfabeleri, Türkçenin fonetik ve morfolojik özellikleri ile ilgili bilgiler verilir. Dili doğru kullanma, Türkçeyi ve Türk edebiyatını tanıma konularında temel eğitim verilir. Temel okuma ve yazma becerileri kazandırılır.

TRD152 TÜRK DİLİ II - 2 AKTS –

Öğrencilere, Türk dilini doğru ve güzel kullanabilme yeteneğini kazandırmak, edebî metinleri okuma, anlama ve çözümleme yöntemleri öğretmek, sunum ve proje hazırlamaya destek olacak kompozisyon kurallarını öğretmektir.

Öğrencilere Türk dili, ses bilgisi ve kuralları, kelime ve kelime grupları, yazılı ve sözlü anlatım türleri, düzgün ve etkili dil kullanımının temel ilkeleri ve aşağıdaki konular öğretilir.

Cümle çeşitleri: Anlamına Göre Cümleler, Cümle çözümleme uygulamaları, yazım noktalama, Türkçede genel anlatım bozuklukları yazılı ve sözlü anlatım türleri: Kompozisyon ve kompozisyon yazarken dikkat edilmesi gereken hususlar, konularına göre şiir ve şiir türleri, masal, fabl, hikâye, roman ve roman türleri. Tiyatro, gezi yazısı, anı. biyografi, otobiyografi, günlük. Fıkra, deneme, eleştiri, mektup ve mektup çeşitleri, röportaj, mülâkat, sohbet, makale, rapor, tutanak, tartışma, panel, forum, açık oturum, münazara görüşmeye dayalı anlatım türleri: Konferans, sempozyum (bilgi şöleni), kongre, nutuk (söylev).

ECZ114 ANALİTİK KİMYA I - 5 AKTS –

Eczacılık öğrencilerinin hem akademik hem de endüstriyel ve klinik eczacılık alanlarında başarılı olmalarını sağlamak üzere analitik kimyanın temel kavramları, klasik nitel ve nicel analizler ve ilaçların tanınma ve sınır testleri hakkında teorik bilgi vermek ve ilaçların nicel analizi, tanınma ve sınır testleri konusunda Türk Farmakopesinden örneklerden de yararlanarak uygulama becerisi kazandırmak amaçlanmaktadır.

Bu derste, nitel ve nicel analizlere ilişkin temel bilgiler verilir, aynı zamanda ilaç maddelerinin Türk Farmakopesine göre analizi, tanınması ve sınır testleri konuları aşağıdaki ana başlıklar

altında işlenir: Analitik kimyada temel kavramlar, anorganik kalitatif analiz ve eczacılıktaki önemi, tanıma ve sınır testleri, çözeltiler ve derişim hesaplamaları, sulu çözeltilerde kimyasal denge, asitler ve bazlar, tampon çözeltiler, amfolitler, çözünme ve çözünürlük çarpımı, gravimetrik analiz, titrimetrik analiz hesaplamaları, asit-baz titrasyonları, sulu olmayan çözeltilerde asit-baz titrasyonları, redoks reaksiyonları ve elektrokimyasal hücreler, redoks titrasyonları, çöktürme titrasyonları, kompleks dengeleri, kompleksometrik titrasyonlar.

ECZ115 GENEL KİMYA -5 AKTS-

Öğrencilere Kimya bilim dalının önemli ilke ve kavramlarını öğretmek, kimya bilimi ile güncel olaylar arasında ilişki kurabilmelerini sağlayacak şekilde teorik bir eğitim vermek amaçlanmaktadır.

Teorik olarak kimyasal olayları inceleyen öğrencilere yorum yapma ve ilişki kurabilmelerini sağlayacak becerileri aktarmak amacıyla madde özellikleri ve ölçümü, atomlar ve atom kuramı, atomun elektron yapısı, kimyasal bileşikler, kimyasal tepkimeler, gazlar, termokimya, periyodik tablo ve elementlerin periyodik özellikleri, kimyasal bağlar, sıvılar, katılar ve moleküller arası kuvvetler, çözeltiler ve fiziksel özellikleri, kimyasal denge, kimyasal kinetik, asitler ve bazlar, elektrokimya konuları öğretilir.

ECZ116 ORGANİK KİMYA I - 4 AKTS-

Organik kimya I dersi, organik kimya biliminin temel kavramlarını, organik bileşiklerin adlandırılmasını, sınıflandırılmasını ve moleköl yapılarının çizimini eczacılık öğrencilerine öğretmeyi amaçlamaktadır.

Ders kapsamında asitlik ve bazlık, alkan, alkil halojenür, alken, alkin, alkol, eter, fenol, aromatik bileşikler gibi organik bileşiklerin reaksiyonlarının ve elde edilme yöntemlerinin anlaşılması sağlanarak eczacılık eğitimine temel oluşturulması hedeflenmektedir.

ECZ117 GENEL FİZİK VE BİYOFİZİK -3 AKTS-

Bu ders öğrencilere, canlı organizmalardaki biyolojik olayları fiziksel prensiplerle açıklamayı, bilimde ve özel olarak tıpta fizik ve biyofizik konularının önemini kavranmasını, canlılardaki metabolik etkinliklerin fiziksel olarak açıklanması ile ilgili bilgilerin öğrenilmesini, fizik ve biyofizik arasındaki farklılığı anlayarak yorum yapabilmeyi kazandıracaktır.

Biyofizik, fiziksel ilke ve yöntemlerin biyolojik sistemlere uygulandığı bir bilim dalı olan bu derste aşağıdaki konu başlıkları işlenecektir:

Canlı sistemlerin molekül yapısı, madde yapısı, atom yapısı, kimyasal bağlar ve moleküllerin oluşumu, kimyasal değerlilik, kimyasal bağ çeşitleri, radyoaktiflik ve ışın biyofiziği, atom çekirdeği, çekirdek kuramı, radyoaktif parçalanma ve ışınlar, radyoizotopların özellikleri, radyoaktif ışınların yol açtığı kimyasal değişiklikler, radyoizotopların araştırmalarda kullanımı, radyoizotopların belirtiminde kullanılan yöntem ve araçlar, radyoaktif ışınların tanı ve sağaltımda kullanımı, ışın biyofiziği, hücre yapıtaşları, su, suyun fiziksel ve kimyasal özellikleri, makromoleküller, proteinler, proteinlerin yapısal özellikleri, amino asitlerin asit-baz özellikleri, aktif proteinlerin ligantlarıyla etkileşimi, aktif protein örneğinde yapı-işlev ilişkileri, miyogloblin ve hemoglobinin yapısal ve işlevsel özellikleri, nükleik asitler, karbonhidratlar (polisakkaritler), lipitler, biyoenerjetik, termodinamik kuralları, biyolojik işler, kimyasal iş (biyosentez), aktif iletim (transport) ya da ozmotik iş, mekanik iştir.

ECZ124 ANATOMİ FİZYOLOJİ – 3 AKTS-

Bu dersin amacı, öğrenciye organizmanın bölümlerini (hücre-doku-organ-sistem), bu bölümler arasındaki iletişimi ve bir bütün olarak organizmanın çevreyle olan ilişkisini kavratmak, yaşamın başlangıcından itibaren gelişimi sağlayan fiziksel ve kimyasal etkenleri ve canlılığı sürdüren çeşitli özellik ve mekanizmaları öğretmektir. Yaşamın bir iç dengede devam ettiğini, bu iç dengenin sürekliliğini sağlayan sistemlerin işleyişleri hakkında bilgi vermektir.

İnsan organizmasında hücrenin yapısı ve çalışma mekanizmaları, kas kasılması, kalp ve dolaşım sistemi, solunum sistemi, sindirim sistemi, boşaltım sistemi, endokrin sistem, üreme sistemi, duysal sistem ve sinir sisteminin işlevsel mekanizmaları ve anatomik yapıları öğretilir.

ECZ135 ECZACILIĞA GİRİŞ VE TERMİNOLOJİ - 4 AKTS –

Eczacılık eğitimi seçen öğrencinin, eczacılık mesleğinin toplum ve insanlık açısından misyonu, eczacılığın iş alanlarının tanıtılması, üniversitenin yapısı ve eczacılık eğitiminin ve çekirdek eğitim programının tanıtılması, eczacılıkta kullanılan temel kavramları ve eczacılık mesleğine katkıları, modern ilaç, farmasötik dozaj formları, ilaç ve reçeteler hakkında bilgi sahibi olması böylece 5 yıllık eğitim sürecini bilinçli olarak planlamasını sağlamak amaçlanmaktadır.

ECZ144 LABORATUVAR GÜVENLİĞİ VE AYIRMA TEKNİKLERİ VE -3 AKTS-

Bu derste eczacılık fakültesi öğrencileri laboratuvar tasarımı, reaktiflerin etiketlerindeki işaretlerin anlamları, laboratuvarlarda güvenli çalışma koşulları, atıkların ambalajlanması ve taşınmaları, laboratuvar kazalarına karşı önlemler ve ilk yardım konularında bilgilendirilerek laboratuvar çalışmaları ve teknikleri hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır.

Bu ders eczacılık öğrencisinin laboratuvar çalışmaları için kullanabileceği temel teknikleri ve kuralların öğrenilmesine dayanmakta ve aşağıdaki ana başlıklar altında verilmektedir: Laboratuvarlarda güvenli çalışma esasları, laboratuvar aletleri, tehlikeli maddelerin

sınıflandırılması, atık çeşitleri, atıkların ambalajlanması, laboratuvar güvenliği ve İlk yardım, laboratuvar teknikleri: kristallendirme, süblimleştirme, sıvı-sıvı ekstraksiyonu, sokslet ekstraksiyonu, preparatif sütun kromatografisi ile ayırma, ince tabaka kromatografisi (İTK) ile ayırma.

ECZ157 MATEMATİK -3 AKTS-

Eczacılık fakültesi öğrencilerine, alanlarında gerekli olan aritmetik, kalkulus, limit, türev, integral, matris, determinant, lineer denklem sistemleri konularında temel bilgileri vermek ve uygulamalarını yapmak amaçlanmaktadır.

Ders kapsamında kümeler, sayılar, eşitsizlikler, mutlak değer, doğru ve çember analitiği, fonksiyonlar ve özellikleri, fonksiyon grafikleri, limit ve süreklilik, türev, türev uygulamaları, integral, integral uygulamaları, integral uygulamaları, integrasyon teknikleri, transandant fonksiyonlar, adi diferansiyel denklemler ve uygulamaları, matrisler ve özellikleri, determinantlar ve uygulamaları gibi konular öğretilmektedir.

ENG151 İNGİLİZCE 1 -3 AKTS-

This course is 3 hours per week and has 3 credits. It aims to provide the basic English vocabulary knowledge and the basis of grammar structure which is required for students. This term is the process of knowing English and getting used to language. It is aimed that students will be able to make sentences which they may need in their daily lives to introduce themselves and talk about the city they live, the food or free time activities.

This course is lectured at different levels such as Beginner, Elementary, Pre-Intermediate and Intermediate according to the students' levels.

Beginner (A1): Students reach the level of using basic terms and basic phrases used in Daily language in English. Students can supply their communicative needs. (greeting, introducing themselves, asking-answering personal questions, talking about what they like).

Elementary (A2): This level is for improving the students' knowledge of basic grammar rules and the ability of reading, speaking and listening. Students become active in the interactive group activities in a basic way at this level.

Pre-Intermediate (B1): Students can use the phrases which can be used in the daily language and improve the ability of establishing a dialogue by means of the sources used at this level. They can write long paragraphs about current issues by using their grammar knowledge. Their ability of listening improves and they can start to understand longer and more complicated dialogues.

Intermediate (B2): Students learn advanced grammar rules and they can put these learning outcomes into practice of language ability such as reading, listening, writing and speaking. They

can not only understand scientific, critical and creative texts but also answer the questions they are asked.

ENG152 İNGİLİZCE II -3 AKTS-

This course is lectured at different levels such as Beginner, Elementary, Pre-Intermediate and Intermediate according to the students' levels.

Beginner (A1): Students learn and apply basic grammar rules and gain the ability to read and understand the English texts. Students can have conversations by means of the grammar and basic vocabulary knowledge which are taught at this level.

Elementary (A2): At this level, acquired skills of students are improved. Students reiterate and use their knowledge. They can understand the reading texts, explain the paragraphs and answer the questions. As a result of various exercises, students become more fluent in the basis of reading and speaking.

Pre-Intermediate (B1): Students get familiar with English and American culture; they can compare them with their own cultures. They can deal with most of the situations which they can confront in the places where the language is spoken. They can mention about their wishes and plans with their reasons.

Intermediate (B2): Students can understand academic/ scientific and critical speech and they can convey their thoughts to the other side and discuss the thoughts in a limited way. They can make presentations.

1.SINIF ALAN İÇİ VE ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER

ECZ110 FARMAKOPE BİLGİSİ -3 AKTS-

Bu dersin amacı, öğrencilere eczacılıkta, ilaç endüstrisinde ağırlıklı olarak kullanılan Farmakope bilgisini temel düzeyde anlatarak, onlara Farmakopeyi anlayabilme, kullanabilme becerisini kazandırmaktır. Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler, Farmakopenin temel prensiplerini, içeriğini öğrenecek, Farmakopenin kullanımı ve ilaç ham maddelerine uygulanan farmakope analizleri hakkında çeşitli örnekler ışığında bilgi sahibi olacaklardır.

ECZ120 SAĞLIK ALANINDA ÇEVRE VE İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ -2 AKTS-

Bu ders ile Sağlık bilimlerinde eğitim alan öğrencilerinin çevre sağlığı ve iş sağlığı güvenliği hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamak ve bu alandaki bilimsel çalışmalara ve projelere uyarlanması ve iş sağlığı ve güvenliği (İSG) alanının öneminin kavratılması, İSG uygulamalarının öğrenilmesi, İSG ile ilgili kanunların anlaşılmasını sağlamak, İSG'ye ilişkin

bilinç ve farkındalık yaratmak amaçlanmaktadır. Çevre sağlığı ve iş sağlığı ve güvenliğini inceleyen öğrencilere yorum yapma korelasyonu bulmalarını sağlayacak becerileri kazanmalarını sağlamak.

ECZ162 MESLEKİ İNGİLİZCE I -3 AKTS-

In the course, reading passages on anatomy physiology topics will be read and analyzed, medical vocabulary will be learned. The goal of this course is to improve pharmacy students basic language skills in health topics, using medical terminologies. The students will develop the skills for pharmacy-patient communication in English. The students will improve their reading comprehension, their ability to understand medical vocabulary, their capacity to speak English accurately.

HEM156 TEKNOLOJİ BAĞIMLILIĞI -2 AKTS-

Bu ders, bağımlılıkla ilgili koruyucu etkenlerin ve risk faktörlerinin, biyolojik, kişisel ve sosyal bağlamda ele alınması; teknoloji ve internetin güvenli, etkin, bilinçli ve farkında kullanımının sağlanmasını öğretmeyi amaçlamaktadır. Öğrenciler bu dersin sonunda; teknoloji bağımlılığı ile ilgili kavram ve özellikler konusunda temel bilgileri açıklar, teknoloji bağımlılığının neden ve sonuçlarını analiz eder, teknoloji bağımlılığı ile ilişkili risk faktörlerini tanımlar, davranışsal bağımlılığı önleme yollarını, teknoloji ve interneti güvenli ve etkin kullanma yöntemlerini sıralayabileceklerdir.

ICM 341 ESKİZ TEKNİKLERİ -3 AKTS-

Bu derste öğrencilere, eskizin tasarım sürecindeki yeri ve tasarım fikirlerinin görselleştirilmesi hakkında bilgiler verilmektedir. Ders kapsamında, eskiz teknikleri hakkında genel bilgiler verilmekte ve iç ve dış mekanda uygulamalar yapılmaktadır. Serbest el perspektif tekniğiyle iç mekan çizimlerinin oluşturulması ve eskizde ışık, renk, gölgelendirme uygulamaları üzerinde çalışılmaktadır.

MİM 107 SANAT TARİHİ -2 AKTS-

Bu ders öğrencilere sanat ve toplum ilişkileri, sanat yapıtının üretildiği tarihsel ve toplumsal koşullar ve her tarihsel döneme ve bölgeye özgü tipik sanat yapıtları üzerinde çözümleyici yaklaşımlar sunmaktadır.

Böylece dersi alan öğrenciler için tarih koşullarından doğan maddî kültür varlıklarını, görsel sanatların değişik mekânlarda, tarihsel bir süreç içindeki oluşumunu, işlevini ve mantığını incelemek, sanatçı ve eserler üzerinde yorumlar yaparak sanatın anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır.

SOS260 İLETİŞİM BECERİLERİ -3 AKTS-

Bu dersin amacı, öğrencilerin iletişimle ilgili temel bilgileri öğrenmesini sağlamak; sağlık hizmetlerinde iletişimin önemini kavratmaktadır. Bu ders ile öğrenci, iletişimle ilgili unsurları öğrenir, iş hayatında kullanılan iletişim çeşitlerine hâkim olur, iş hayatındaki iletişimin önemini kavrar ve gelişimine destek olur.

USD010 SAĞLIK SOSYOLOJİ -3 AKTS-

Bu derste toplumun yapısını bilen, bunların sağlık üzerindeki etkilerini kavrayıp araştırma ve uygulamalarında dikkate alan teknik eleman yetiştirmek hedeflenmektedir. Bununla ilgili olarak derste; sosyolojinin tanımı ve ekolleri, sosyolojinin konusu, sosyolojinin diğer bilimlerle ilişkisi, kültür ve toplum, kişi ve toplum, sosyal tabakalaşma, yığın ve kategoriler, sosyal sistem olarak hastalık ve sağlık, geleneksel tıp, Türkiye’de sağlık sistemi, hastalık ve resmi kuruluş ilişkilerinin sosyal-kültürel yönü, sağlık ve hastalık yönünden beslenmeyi etkileyen sosyokültürel unsurlar, anne ve çocuk bakımının sosyokültürel yönleri, halkın sağlık ve hijyenle ilgili tutum ve inançları, sağlık-hastalık ve sosyal değişme içerikli bilgi vermektir. Ders, aşağıdaki ana konu başlıkları altında işlenmektedir:

Temel kavramlar, halk sağlığı / sağlık toplum bilimi / toplumsal çevre sağlığı, toplum hekimliği, medikal sosyoloji, sağlık ve hastalığın sosyal yönleri; sağlığın tanımı, hastalığın sosyal tanımı, türkiye’de sağlık, toplumsal çevrenin sağlık üzerindeki etkileri, hastalık ve kültürel, ekonomik, siyasal ilişkiler, hastalık ve biyolojik çevre ilişkisi, hastalık ve fiziksel çevre, hastalık ve toplumsal ilişkiler, gençliğin cinsel ve üreme sağlığı, sağlık personeli ve sağlık hizmetlerinden yararlanan insanların sosyal davranışları, hasta-hekim ilişkileri ve sağlık iletişimi, sağlık kurumlarının sosyal işlevleri, kent-sağlık-toplum üçgeni; nüfus ve sağlık, nüfus değişiklikleri ve toplum, kent ve kırdaki hastalık, kentte ve kırdaki kadın sağlığı, sağlık hizmetlerinin dağıtımı ve bu sistemin diğer sistemlerle ilişkisi.

USD017 GÜNLÜK YAŞAMIN PSİKOLOJİSİ -3 AKTS-

Bu ders ile öğrenciler, öncelikle psikolojinin bir bilim dalı olduğunu, sosyal bilimler çerçevesinde kendi araştırma metodlarına sahip olduğunu ve evrensel değerlerle gelişim kaydettiğini öğrenirler. Psikolojinin çok sayıda alt alanını tanıyarak psikoloji denilince sadece klinik psikoloji dalının anlaşılması gerektiğini kavrarlar. İleride, uzmanlaşma sahasına karar verme hususunda da öğrenciye yol gösterebilecek özellikler taşımaktadır.

USD020 YAŞAM BİLİMLERİNDE KÜLTÜREL MİRAS: KOLEKSİYONLAR VE MÜZELER -3 AKTS-

Bu ders kapsamında, Yaşam Bilimleri eğitim ve öğretiminde geçmişte ve günümüzde yararlanılan kültürel miras koleksiyonları arasında yer alan ve bu bilim dallarının gelişmesine katkısı olan kütüphaneler, arşivler, botanik ve hayvanat bahçeleri ile müzeler anlatılmaktadır.

İstanbul Yeni yüzyıl Üniversitesinde, Yaşam Bilimleri konularında eğitim-öğretim yaptırılan Fakültelerin öğrencileri için hazırlanmış bu dersin birinci bölümünde, yaşam bilimlerinde bellek koleksiyonları, botanik bahçeleri, arboretumlar, herbaryumlar, hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar; Botanik, Zooloji, Tıp, Eczacılık ve Diş Hekimliği eğitiminde kullanılan görsel ve plastik sanatlar ürünü koleksiyonlar [Renkli duvar levhaları, üç boyutlu maketler, balmumu modeller-Seroplastikler] anlatılmaktadır. Dersin ikinci bölümünde Doğa Tarihi ve Zooloji müzeleri ile; Tıp, Eczacılık ve Diş Hekimliği Tarihi Müzelerinden örnekler verilmektedir.

USD030 ÇEVRE TOPLUM VE TEKNOLOJİ -3 AKTS-

Çevre-Toplum ve Teknoloji dersini, birbiri ile iç içe geçmiş doğa bilimlerine ait çeşitli disiplinlerin bileşkesi olarak tanımlamak mümkündür Çevre'nin çok yönlü, geniş bir tanımı yapılarak tarihsel geçmişine inilir. Çevre ve toplum arasındaki ilişkinin birinci düzeyinde, doğa ile insanın çağlar boyunca uygarlık tarihi içerisindeki karşılıklı etkileri incelenir. Çevre-toplum ve teknoloji bağlamında çarpıcı örnekler verilir. İkinci düzeyde endüstri ve teknolojinin gelişmesinin toplum üzerindeki olumlu ve olumsuz yönleri irdelenir. Ders, içerik itibarıyla doğa ve çevre bilimlerinin tarihsel arka planına ilişkin pek çok konunun bir sentezini yapar. Doğa ve insan ilişkileri seçilmiş çarpıcı örneklerle verilerek öğrencilerin lisans eğitim ve öğretimleri ile kültürel ve entelektüel gelişmelerine katkıda bulunulması amaç edinilir. Bu şekilde öğrencilerde yoğun bir bilgi birikimi sağlanır. Çevre ile toplum ve teknolojinin getirdiği sorunlara çözüm üretilmesinde aktif görev almaları özendirilir.

Çevre ve toplum arasındaki ilişkinin birinci düzeyinde, doğa ile insanın çağlar boyunca uygarlık tarihi içerisindeki karşılıklı etkileri incelenir. Çevre-toplum ve teknoloji bağlamında çarpıcı örnekler verilir. İkinci düzeyde endüstri ve teknolojinin gelişmesinin toplum üzerindeki olumlu ve olumsuz yönleri irdelenir.

USD040 İLK YARDIM -3 AKTS-

Bu derste ilk yardımın önemi ve kuralları öğretilmektedir. Bu dersin amacı yaralanmalarda, kanamalarda, solunum ve dolaşım sistemi ile ilgili ilk yardım uygulamaları ve şok yönetimi konularında bilgi ve beceri kazandırmaktır. Ekstremiteler, omur, kafa, göğüs kemiği kırıkları ve kanamalarda ilk yardım bilgisi verilmektedir. Yanık, elektrik çarpması, donma, besin ve kimyasal madde zehirlenmelerinde ilk yardım bu ders kapsamında uygulamalı olarak öğretilmektedir.

TIY270 TÜRK HALK MÜZİĞİ -2 AKTS-

Müzik, insan yaşamının her evresinde çeşitli yollarla var olan bir olgudur. Günümüzde ise müzik eğitiminin bireylerin kişilik gelişimine önemli katkılar sunduğu gözlenmektedir. Çocukluk döneminde yapılan bu çalışmalardan önemli verimler alındığı görülmekle birlikte çocuğun gelişimine katkı sunduğu, ilerleyen süreçte kişinin kendini öz güvenini arttırdığı, sosyal gelişimini sağlamasında önemli rol oynadığı görülmektedir. Bu bilgiler ışığında öğrencilerimize bu ders aşağıdaki ana konu başlıkları altında verilmektedir:

Halk müziği tanımı, Folklör tanımı, yörelere göre halk müziği, Türk halk müziğinde aranan özellikler, halk danslarının bölünmesi, telli çalgılar, Tatyana tanımı, Halk şiiri ve türleri, Urfa halk müziğinde kaynak kişiler, Türk çalgıları.

TIY170 TİYATROYA GİRİŞ -2 AKTS-

Bu ders, tiyatronun temel dinamiklerini, başlangıcından günümüze değin incelemeyi hedeflemektedir. Tiyatronun tarihsel geçmişinin ve onun günümüzdeki yansımalarının bireysel ve toplumsal düzeyde ne tür değişimler yarattığı incelenmektedir. Tiyatronun doğuşundan günümüze ne tür bir gelişim gösterdiği ve her dönemde bireylerin ruhsal gelişimine nasıl bir katkıda bulunduğu aşağıdaki ana konu başlıkları altında işlenmektedir:

Tiyatro Tarihine Giriş, Tiyatronun Tarihsel Sürecinin İncelenmesi, Tiyatronun Bireysel Üzerindeki Etkisi, Tiyatronun Toplumsal Üzerindeki Etkisi, Antik Yunan Tiyatrosu, Rönesans Dönemi, 20. yy Tiyatrosu, Tiyatro sanatının toplumsal işlevi, Gündelik Yaşamda Oyunculuk, Oyun Yazım Teknikleri, Avangard Tiyatro, Sokak Tiyatrosu, Dijital Performans

YOG100 TEMEL YOGA -2 AKTS-

Bu ders, öğrencilerin fiziksel, zihinsel, duygusal, sosyal iyilik hali açısından daha sağlıklı bir hayat geçirmelerine destek olmak, yaşam kalitesinin artırılması, pozitif sağlık kavramının tanıtımını hedeflemektedir. Tamamlayıcı tedavi sistemlerinden biri olan Yoga' nın sağlık üzerine faydaları, yoga terapi ve uygulama alanları,Yoga' nın konsantrasyon ve hafıza üzerine olumlu etkileri sayesinde öğrencilerin başarısının artırılması, yoga üzerine dünyada yapılan akademik çalışmaları kapsayan ders, aşağıdaki teorik ve uygulamalı ana konu başlıkları altında işlenmektedir:, Tanışma ve dersin tanıtımı, dünyada Yoga çalışmaları, Yoga akımları, Raja Yoga, Jnana Yoga, Bhakti Yoga, Karma Yoga, Yoga'nın 8 basamağı, nefes çalışmalarının önemi ve uygulanışı, nefes terapi ve Yoga duruşları, Yoga ile ilgili bilimsel bir araştırmanın nasıl yapıldığının öğretilmesi, Yoga'nın Avrupa Ülkeleri ve Amerika Hastanelerinde uygulanış alanları, nefes çalışmalarının hafıza ve konsantrasyon üzerine etkileri ile ilgili nefes ve duruş çalışmaları, öğrencilik yaşamında stres yönetiminde nefes çalışmalarının rolü ve ilgili nefes ve duruş çalışmaları, obezite, sırt ve bel ağrıları, depresyon ve anksiyete, uyku problemleri ve tedavisinde Yoga'nın rolü ve ilgili nefes ve duruş çalışmalarının öğretilmesi.

KRP010 KARİYER PLANLAMA -2 AKTS-

Bu ders, öğrencilerin kariyerlerini kendi zekâ, kişilik, bilgi, beceri, yetenek ve yetkinliklerine uygun olarak belirleyebilmeleri için yol göstermektir. Ders kapsamında; bu kavramlar hakkında farkındalık yaratılacak, öğrencilerin üniversite hayatları boyunca kariyerleri hakkında destek alabilecekleri Kariyer Merkezleri ve faaliyetleri tanıtılacak, Yetenek Kapısı kullanımı ve nasıl yararlanacağı gösterilecek ve farklı sektörlerde çalışma hayatı ile tanışma fırsatı sunulacaktır.

Kariyer Planlama dersi, Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi tarafından oluşturulan taslak çerçevesinde, her hafta için hazırlanmış video ve etkinlikler ile üniversite öğretim üyeleri, sektör profesyonelleri, sivil toplum kuruluşları ve uluslararası örgütlerden davet edilecek misafir eğitimcilerle işlenmekte ve ders UZEM platformu üzerinden verilmektedir.

2.SINIF ZORUNLU DERSLER

ECZ211 ORGANİK KİMYA II -3 AKTS-

Organik kimya biliminin temel kavramlarını, organik bileşiklerin adlandırılmasını, sınıflandırılmasını ve molekül yapılarının çizimini eczacılık öğrencilerine öğretmeyi amaçlayan ders kapsamında stereokimya kavramı, aldehit, keton, karboksilik asit ve türevleri, aminler gibi biyolojik öneme sahip organik bileşiklerin kimyasal yapıları, sentez yöntemleri ve reaksiyonları hakkında bilgi verilerek eczacılık eğitime temel oluşturulması hedeflenmektedir.

ECZ213 ANALİTİK KİMYA II – 5 AKTS -

Dersin amacı, eczacılık mesleğinin tüm çalışma alanlarında gereksinimleri karşılayan, yeterli bilgi ile donatılmış, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri izleyerek sürekli gelişen, ilaçların kalite, güvenlik ve etkinlik gerekliliklerini bilen, mesleğinin etik kurallarını önemseyen ve uygulayan eczacıların yetiştirilmesidir. Dersin konusu itibarıyla özellikle, ilaç endüstrisinde üretim, kalite kontrol, kalite güvence, doğal kaynaklardan ilaç etkin maddelerinin izole edilmesi, yapılarının aydınlatılması, ilaç maddelerinin farmakokinetiğinin incelenmesi, klinikte terapötik ilaç düzeyi izlemi ve ayrıca adli toksikoloji alanlarında modern analitik yöntemlerin uygulanmasında yeterli, karşılaşılan soruları yanıtlama, sorunları çözme yeteneği ve becerisinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

Kantitatif analizin basamakları, çeşitli spektroskopik, kromatografik ve potansiyometrik yöntemlerle ilaç analizleri aşağıdaki ana konu başlıkları altında işlenmektedir:

Kantitatif analiz ve aşamaları, analitik verilerin değerlendirilmesi, spektroskopik yöntemlerin temelleri, UV-GB spektrometrisi, IR spektrometrisi, Proton (H^1) NMR spektrometrisi ve karbon (C^{13}) NMR spektrometrisi, Kütle spektrometrisi, Atomik spektroskopi, Analitik kimyada ayırmalar, kavramlar, yöntemler, kromatografik yöntemler, temel ilkeler, ince tabaka

kromatografisi ve kolon kromatografisi, yüksek basınçlı sıvı kromatografisi, gaz kromatografisi, süperkritik akışkan kromatografisi, kiral ayırmalar, elektroanalitik yöntemlerin temelleri, potansiyometrik titrasyon.

ECZ214 FARMASÖTİK KİMYA I - 4 AKTS -

Farmasötik Kimya, ilaç etkin maddelerinin, ilaçların bileşiminde yer alan yardımcı maddeler ile tedavide kullanımı olan madde ve bileşiklerin teşhisi, sentezi, reaktivitesi, fizikokimyasal özellikleri, biyolojik sistemlerle etkileşimleri ve spektroskopik özellikleri konularıyla ilgilenmektedir.

Bu dersin amacı, ilaçların fizikokimyasal ve yapısal özelliklerinin aktivite üzerine etkileri, ilaç-reseptör etkileşimleri, ilaçların metabolizma reaksiyonları ve bunların ilaç geliştirme açısından önemi konularında bilgi vermek, ilaç etkin maddelerinin laboratuvar koşullarında sentezi ve saflaştırılması ile ilgili gerekli bilgi ve yöntemlerin öğrenciye kazandırılması olup ders aşağıdaki ana konu başlıkları altında işlenmektedir:

Eczacılık eğitiminde farmasötik - medisinal kimyanın yeri, ilaç hammadde kaynakları, ilaç geliştirme, yapı-aktivite ilişkileri, isosterizm, biyosterizm, biyolojik aktiviteyi etkileyen faktörler, biyolojik aktiviteyi etkileyen faktörler, proteinlere bağlanma, çözünürlük, partiyon katsayısı, asitlik-bazlık, iyonizasyon sabitesi (pKa), Handerson-Hasselbach denklemi, indüktif etki, rezonans etki, elektronik süstitüent sabiti, Hammet denklemi, reaksiyon sabiti, kantitatif yapı-etki ilişkisi denklemi yorumlanması, QSAR denkleminin yorumlanması, biyolojik membranlar, ilaçların hedefleri, reseptörler, ilaç-reseptör etkileşmesi, İlaç-reseptör komplekslerinde izomerizm, enzimler, ilaç atılımı ve metabolizmasının kimyası, Faz I ve Faz II reaksiyonları, önilaç (prodrug).

ECZ216 FARMASÖTİK BOTANİK - 4 AKTS -

Farmasötik Botanik dersinin amacı, eczacılık eğitimindeki yeri ve önemi, bitkilerin ve drogların adlandırılması, sınıflandırma ve teşhisi, doğadan bitki toplama, bunların herbaryum örneği haline getirilme ve saklanma yöntemleri, çeşitli gruptaki zehirli, tıbbi ve ekonomik önemi olan bitkilerin makroskopik ve mikroskopik olarak tanıtılması, bilimsel adlarının, tanıtıcı özelliklerinin, yayılışlarının, kullanılan kısımlarının, farmasötik ve ekonomik değerlerinin öğretilmesini, Türkiye florası ve biyoçeşitliliği ile Türkiye'nin doğal ve tıbbi bitkilerinin tanıtılmasını hedeflemektedir. Tıbbi bitkilerin sistematığı ders kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları altında verilmektedir:

Mantarlar, eğreltiler, açık tohumlular sınıfındaki familya ve önemli bitkiler, tek çenekliler ve çift çenekliler sınıfındaki önemli familya ve tıbbi bitkiler.

ECZ218 FARMASÖTİK TEKNOLOJİ I - 4 AKTS -

Farmasötik Teknoloji dersi, Eczacılık eğitiminin 4. Yarıyılında başlayan ve gelişerek eğitimin bitimine kadar süren temel derstir. Farmasötik Teknoloji I ile tek fazlı galenik formların üretimi konusundaki temel prensipler ve temel işlemler yanı sıra yeni teknolojik gelişimler de irdelenecektir.

Farmasötik teknoloji, eczacılık biliminin temel konusudur. Eczacılık bilgileri ve uygulamaları ile gerek eczane gerekse sanayi eczacılığı için alt yapı oluşumu aşağıdaki konu başlıkları altında gerçekleştirilmektedir:

Farmasötik teknolojiye giriş, ilaç nedir, üretim teknikleri, fiziğin tanımı, katı ve sıvıların fiziksel özelliği, temel işlemler; öğütme, karıştırma, eleme, süzme, dekantasyon, ısıtma-kurutma, ekstraksiyon-buharlaştırma, distilasyon, Homeopati, farmasötik su, çözelti ve çözünme, aromatik su, losyon, lavman, kollutuvar, gargara, glisererin, mellit, eliksir, limonata, posyon, şurup, boyar maddeler, tad ve koku, polimerler, ambalajlama, adsorpsiyon, geçimsizlik.

ECZ221 BİYOKİMYA I - 3 AKTS -

Bu dersin amacı, insan organizmasında bulunan temel biyomoleküllerin yapısı ve özelliklerinin, hücredeki işlevlerinin öğretilmesidir. Ders kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Aminoasitlerin yapısı, proteinlerin yapısı, globüler proteinler, fibröz proteinler, karbonhidratların yapısı, lipidlerin yapısı, kompleks lipidlerin yapısı, vitaminler, nükleik asitler, DNA replikasyonu, RNA'nın yapısı ve sentezi, soru çözümü, deneme final sınavı.

ECZ223 HÜCRE BİLGİSİ - 2 AKTS -

Bu ders, biyoloji ile ilgili temel kavramları incelemek, Hücre Yapısı ve Fonksiyonunun eczacılık bilimlerine katkısını belirlemek, eczacılık öğrencilerinin hücrelerin fonksiyonel organizasyonları ve hücrelerin çevresiyle etkileşimi, biyolojik membranların yapısı ve özellikleri, hücre adezyonu, hücre döngüsü ve hücre sinyal sistemi, vücut bariyerlerini anlamasını kolaylaştırmayı amaçlamaktadır.

Ders kapsamında, hücrenin genel yapısı, hücre zarı, hücre zarı özellikleri, maddelerin hücre zarından geçişi, sitoplazma, organeller ve görevleri, çekirdek (nükleus), çekirdekçik (nükleolus), hücre bölünmesi ve hücre döngüsü, temel dokular, hücre yüzey farklılaşmaları, hücre dinamiği; zar transportu, hücreler arası iletişim, hücre içi sinyal iletimi, aktif transport, absorpsiyon ve sekresyon mekanizmaları ve vücut bariyerleri konuları işlenmektedir.

ECZ224 FARMAKOLOJİ I - 3 AKTS –

Farmakoloji I dersi kapsamında eczacılık öğrencilerine farmakolojinin ana alanları olan farmakokinetik ve farmakodinamiye ilişkin temel kavramlar, yeni ilaç geliştirilme süreçleri, ilaçların uygulama yolları, ilaçların absorpsiyon, dağılım, biyotransformasyon ve atılım süreçleri ile ilgili bilgiler, reseptör kavramı ve ilaç etki mekanizmaları, doz-konsantrasyon-etki ilişkisi, ilaçların etkisini değiştiren faktörler ve ilaçların toksik tesirleri ile ilgili temel bilgiler verilmektedir. Derste ayrıca kemoterapötik kavramı, antibiyoterapinin esasları, akılcı antibiyotik kullanımının temel prensipleri ile hücre duvarı sentezini inhibe ederek etki eden beta laktam grubu antibiyotikler, mikroorganizmada protein sentez inhibitörü olarak etki gösteren antibiyotikler, intermediyer ürün inhibitörleri ve genetik materyale etki ederek etki gösteren antibiyotikler olmak üzere etki mekanizmalarına göre antibiyotik grupları işlenmektedir.

ECZ226 BİYOKİMYA II - 3 AKTS -

Eczacılık mesleğinin uygulanması sırasında, hastalıklar ve hastalıklardan korunmak ve tedavi sürecinde ilaçların biyolojik etki mekanizmalarını anlayabilen ve yorum yapabilen eczacılar yetiştirmek için, protein kimyası, enzimler, koenzimler ve vitaminler, karbohidrat kimyası ve metabolizması, biyolojik oksidasyon, lipid, protein, aminoasit, nükleik asitlerin metabolizmaları ve ilgili hastalıkları, protein biyosentezi, genetik hastalıklar, hormonlar ve endokrin hastalıklar, mineraller, asit baz dengesi hakkında canlılardaki temel biyokimyasal konuları vermektir. Bununla birlikte, eczacılık mesleğinin uygulanması sırasında, hastalıkların teşhis ve takibi için, canlılardaki temel biyokimyasal parametrelerin analizini ve yorumunu yapabilen eczacılar yetiştirmek hedeflenmiştir. Ders kapsamında aşağıdaki konu başlıkları işlenmektedir:

Enzim kinetiği, biyoenerjetik ve oksidatif fosforilasyon, glikoliz, krebs siklusu, glukoneojenez, glikojen metabolizması, monosakkarit ve disakkaritlerin metabolizması, pentoz fosfat yolu, glikozaminoglikanlar ve glikoproteinler, diyetle alınan lipidlerin metabolizması, yağ asidi ve triaçilgliserol metabolizması, kompleks lipidlerin metabolizması, kolesterol ve steroid metabolizması, aminoasitler: azotun uzaklaştırılması, aminoasitlerin yıkımı, aminoasitlerin sentezi, aminoasitlerin özelleşmiş ürünlere dönüşümü.

ECZ237 BİYOİSTATİSTİK - 2 AKTS -

Bu dersin amacı, bilimde ve özel olarak meslekte istatistiğin öneminin kavranması, istatistiksel bulgu içeren kaynakların anlaşılabilmesi ve yorumlanabilmesi için gereken bilginin verilmesidir.

Bir bilim dalı olarak istatistik; araştırmacıların ilgilendikleri bilim dalına ilişkin sezgilerinin gerçekliğinin, soruların, belirsizliklerin tanımladıkları küçük gruplar üzerinde gözlem ya da deney yaparak elde edilen verileri matematiğe dayalı yöntemlerle analiz ederek, analiz

sonuçlarını yorumlayarak yanıtlarını bulma çabasıdır. İstatistiksel kavramların, araştırma tasarımının, istatistiksel analizlerin öğrenilmesi ve uygulanabilmesi hedefiyle anlatılan konular aşağıdaki ana başlıklar altında toplanmıştır:

İstatistiğin günlük hayatta ve bilimde yeri ve önemi? Sayısal veri olarak, Bilim dalı olarak istatistik; Bilimsel araştırma nedir ve bilimsel araştırmada istatistik neden gereklidir? İstatistiğin temel kaynakları, tarihteki gelişimi, araştırma tasarımı, varsayım, değişken tipleri, anayığın, örneklem, gözlem, deney; istatistikte kavramları ve önemi, araştırma tipleri, ölçüm düzeyleri, özellikler ve aralarındaki farklar. Grafik çeşitleri, grafiklerin okunması, verilerin özetlenmesindeki önemi; Grafik yaparken dikkat edilmesi gerekenler. Verilerin sınıflandırılması, verilerin özetlemedeki önemi. Toplanma ölçüleri: aritmetik ortalama, mod, medyan (basit dizide, sınıflandırılmış dizide), ondalıklar, çeyreklikler, yüzdeler. Dağılım ölçüleri: yayılım genişliği, çeyrek sapma, ortalama mutlak sapma, değişim katsayısı. Varyans, standart sapma (basit dizide, sınıflandırılmış dizide), Olasılık, toplama kuralı, çarpma kuralı, Binom dağılımı. Poisson dağılımı, normal dağılım, standardize normal dağılım.

ECZ242 İMMÜNOLOJİ - 2 AKTS -

Bu ders, eczacılık öğrencilerine bağışıklık sistem doku ve organları, bağışıklık tipleri, bağışık yanıt, alerjik reaksiyonlar, aşılar ve bağışık serumlar, ilaç ve immün sistem ilişkisi, otoimmün hastalıklar ve immünolojide kullanılan indirekt tanı yöntemleri immün sistemin desteklenmesi ile ilgili bilgiler verilmesini amaçlamaktadır.

Ders kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

İmmünolojiye giriş, immün sistemin doku ve organları, doğal bağışıklık ve mekanizması, edinsel bağışıklık ve mekanizması, antijen ve antikor çeşitleri, sitokinler ve kompleman sistemi, antijen -antikor reaksiyonları ve indirekt tanı yöntemleri, antimikrobiyal aşılar, aşırı duyarlılık reaksiyonları bağışık yanıtsızlık (immunolojik tolerans), immün kompleks hastalıkları, immün yanıtı karşı mikroorganizmaların savunma yolları, otoimmün hastalıklar, immüterapi ve immünsupresyon, ilaç ve immün sistem ilişkisi (immün sistemi geliştirici ilaçlar), antiviral ilaçlar.

ECZ243 FARMASÖTİK MİKROBİYOLOJİ - 5 AKTS –

Bu dersin amacı eczacılık öğrencilerine mikrobiyolojinin önemi, temel kavramlar, bakteri hücre yapısı, en sık rastlanan bakteriler, virusler, mantarlar ve parazitler, neden oldukları başlıca hastalıklar ve tedavileri, mikroorganizmalar ve flora, mikroorganizmaların faydalı alanlarda kullanımları, antimikrobiyal maddeler ve etkileri, sterilizasyon, antisepsi, dezenfeksiyon, mikrobiyolojik tanı yöntemleri ile ilgili bilgiler vererek, mesleklerini uygularken laboratuvarlarda uygulanan tüm işlemleri ve öğrendiklerini uygulayarak yapma becerisi ve incelenen materyalleri değerlendirme yeteneği geliştirmektir.

Mikrobiyolojinin tarihçesi, gelişimi, mikroorganizmalar ve neden oldukları hastalıklar, tedavileri ve bunlardan korunmak için alınacak önlemler, sterilizasyon ve dezenfeksiyon yöntemleri, antimikrobiyal maddeler ve akılcı antibiyotik kullanımı konularında bilgi veren ve pratik laboratuvar uygulaması ile beceri kazandıran bir derstir. Ders kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Mikrobiyolojiye giriş ve tarihçe, mikroorganizmaların tanımı, kapsamı, yapıları, bakterilerin morfolojisi, hücre yapısı, normal vücut florası, mikroorganizmalar arası ilişkiler, sterilizasyon ve dezenfeksiyon yöntemleri, genel bakteriyoloji, antimikrobiyal maddeler, antibiyogram, antibiyotik direnci, genel mikoloji, genel parazitoloji, genel viroloji, hastane enfeksiyonları ve hijyen, endüstriyel mikroorganizmalar, farmasötik endüstri ve sanitasyon.

ECZ250 STAJ I - 2 AKTS –

Staj I, eczacılık öğrencilerinin lisans eğitimi süresince öğrendikleri eczacılık bilimleri (Temel Eczacılık Bilimleri, Eczacılık Meslek bilimleri vb.) ile eczacılık uygulamalarını bütünleştirmelerini sağlamaktır. Mesleki bilgisini artırması, mesleki becerilerini uygulaması ve meslek etiği ve davranışlarını geliştirmesi amaçlanmaktadır. Eczacılık meslek deneyimini arttıran faaliyetler ve aktif öğrenme amaçlanmaktadır. Lisans eğitiminin 4. yarıyıl sonundaki yaz döneminde en az 20 iş günü olacak şekilde yapılan stajları kapsar. Bir iş günü en az 6 saatlik çalışmayı kapsar. Haftada en az 3 iş günü staj yapılması zorunludur ve cumartesi günleri iş günlerine dahil edilmez. Yurtdışında yapılan stajlarda cuma günü tatil olan, cumartesi ya da pazar günleri iş günü olan ülkelerde cumartesi ya da pazar günlerinden biri cuma günü yerine iş günlerine dâhil edilir.

Staj I, öğrencinin lisans eğitimi süresince aldığı tüm teorik ve pratik derslerin uygulamasını yapabildiği bir derstir. Öğrenciler bu ders kapsamında staj yönergesine uygun olarak, Türkiye'nin herhangi bir şehrinde veya dünyanın herhangi bir yerinde serbest eczanelerde (en az 5 yıllık deneyimli eczacının denetiminde), hastane eczanelerinde, ilaç endüstrisinde (üretim, Ar-Ge, kalite-kontrol, ruhsatlandırma vb. departmanlarda) veya eczacının çalışabileceği eczacılık mesleği ile ilgili diğer kamu ya da özel kurum ve kuruluşlarda 4-6 haftalık en az 20 iş gününü içeren mesleki pratik çalışmalar yapar.

IED 151 İŞARET DİLİ -2 AKTS-

Dil, insan kimliği için temel bir unsurdur. Bireyler açısından olduğu gibi, toplumla ilişkiler açısından da kendini tanımlamak için temel bir referans noktası oluşturmaktadır. Modern dünyada bir kültürün, bir dilin sosyal hayat içinde vücut bulması için o kültürün kurumsal olarak okullarda, medyada, ekonomide, yönetimde vb. somutluk kazanması gerekmektedir. Bu sebeple dersin amacı, iş ve sosyal yaşam sahasında işitme engellilerle iletişim kurabilmek amacıyla el hareketleri ve yüz ifadeleriyle oluşturulmuş kendisine özgü grameri olan işaret

dilini işiten bireylere öğretmektir. Ders kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Giriş, işaret dili nedir, alfabe, sayılar, günler, aylar, renkler, mevsimler, zaman kelimeleri, ben, siz, o, aile, günlük konuşmalar, günlük konuşmalar ve konuların tekrarı, günlük konuşmalar, yiyecekler, içecekler, kahvaltılıklar, sebzeler, meyveler, yaşam alanları, iller, ilçeler, meslekler, taşıtlar, sağlık ile ilgili kelimeler, diyaloglar.

2. SINIF ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER

ECZ133 BESLENME VE SAĞLIK - 2 AKTS –

Bu derste, genel beslenme ilkelerinin yanı sıra sağlık ve hastalık durumlarında besin ihtiyaçlarının nasıl düzenlendiği öğretilir. Besin ve gıda kavramlarından başlayarak gıda alımının fizyolojisi, metabolik yolların birbiri ile ve enerji ile olan ilgisini ve bu temele dayanarak malnutrisyon ve günümüz önemli hastalıkları olan obezite ve kanser durumlarında beslenme konularını kavratmak hedeflenmektedir. Ders aşağıdaki ana konu başlıklarına göre yürütülmektedir:

Giriş: İnsan metabolizması ve temel makromoleküller, Proteinler: yapı ve metabolizması, Karbohidratlar: yapı ve metabolizması, Yağlar: yapı ve metabolizması, vitaminler ve mineraller, sindirim sistemi: anatomisi, fizyolojisi ve enzimleri, hastalıkta ve sağlıkta beslenme, metabolizma ve enerji ihtiyacı, enerji ihtiyacının hesaplanması I: ana ilkeler, enerji ihtiyacının hesaplanması II: uygulamalar, besinlerin enerji ihtiyacının hesaplanması I ve II, beslenmeye bağlı hastalıklar.

ECZ202 ECZACILIKTA KULLANILAN POLİMERLER -3 AKTS-

Eczacılıkta kullanılan polimerler dersi öğrencinin, polimerleri tanıması, polimerlerin yapıları, özellikleri, sınıflandırılması ve kullanım alanları konusunda bilgi sahibi olması, bu temel bilgiler ışığında polimerlerin eczacılık alanına sunduğu yeni teknolojiler konusunda donatılmasını hedeflemektedir. Ayrıca öğrencilerin ilaç taşıyıcı sistemler başta olmak üzere polimerlerin eczacılık alanı içerisinde diğer kullanım yerleri konusunda da (ambalaj, katkı malzemeleri) bilgi birikimine sahip olması, öğrendikleri ile polimer teknolojisini kendi alanlarında doğru ve etkin bir şekilde kullanabilmeleri için yeni ve farklı bir bakış açısı kazandırmayı amaçlamaktadır.

Ders kapsamında polimer bilimine giriş ve tanım, polimerlerin önemi, polimerlerin sınıflandırılması, özellikleri ve genel kullanım alanları, polimerlerin reaksiyonları ve üretim prosesleri, biyomalzemeler (biyobozunur ve biyobozunmayan polimerler) ve kullanım alanları, eczacılıkta kullanılan polimerler ve genel özellikleri, ilaç taşıyıcı sistemlerde kullanılan polimerler ve özellikler, kozmetik alanında kullanılan polimerler, ilaçlarda kullanılan

polimerler, ambalajlarda kullanılan polimerler, polimerlerin eczacılık alanında diğer kullanım yerleri (katkı maddeleri, kaplama malzemeleri, yara örtüleri vb.) gibi konular işlenerek eczacılıkta kullanılan polimerlerin neler olduğu, kimyasal yapıları, kullanım amaçları ile eczacılıkta kullanılan polimerik malzemelerin yeni teknolojileri ve gelişmeleri hakkında bilgi verilmektedir.

ECZ208 DEZENFEKTANLAR VE UYGULAMALARI - 3 AKTS -

Bu ders, öğrenciye antisepsi, dezenfeksiyon, sterilizasyon konularında ve bunların uygulanışında teorik bilgi kazandırmayı ve bu konular arasındaki farkları değerlendirebilmeyi amaçlamaktadır.

Antisepsi, dezenfeksiyon, sterilizasyon konularında ve bunların uygulama alanları hakkında bilgi verilen ders aşağıdaki konu başlıkları altında işlenmektedir:

Tanımlar ve kavramlar, dezenfektanların bakterisid etkisi ve mekanizması, dezenfeksiyonu etkileyen faktörler, dezenfektanların sınıflandırılması, fenolik dezenfektanlar ve uygulamaları, organik ve inorganik asitler, esterler, tuzlar ve uygulamaları, yüzey aktif ajanlar, kuarterner amonyum bileşikler, antimikrobiyal boyalar, metaller, aldehytler, halojenler ve uygulamaları, kinolin ve iso-kinolin türevleri, alkoller, çelat yapıcılar ve uygulamaları, dezenfeksiyon uygulama yöntemleri: ısı, radyasyon, gaz ve steril filtrasyon, pastörizasyon, yıkama, ilaç, kozmetik, gıda endüstrilerine ve diğer sektörlere toplu bir bakış, ödev sunumları.

ECZ210 YEŞİL KİMYA VE UYGULAMALARI -2 AKTS-

Yeşil kimya ve uygulamaları dersinin amacı, kimya alanında yapılan çalışmaların canlılara ve çevreye zarar vermeden sürdürülebilirliğini sağlayarak gerçekleştirmenin yolunu gerekli kurallar çerçevesinde öğretmektir. Ayrıca bu ders, eczacılık eğitime temel oluşturmakla kalmayıp, öğrencilerin çevreye duyarlı bir birey olmaları için evrensel bir bakış açısı kazanmasını hedeflemektedir.

Kimya biliminin yaşantımız üzerindeki etkisi göz önüne alınarak kimyasal tehlikelerin tanınması, değerlendirilmesi, Yeşil Kimya'nın tanımı ve oniki kuralı, Yeşil Kimya'nın uygulamaları hakkında bilgi verir.

Ders kapsamında kimyanın yaşamımız üzerindeki etkisi, kimyasal tehlikelerin tanınması, bilgi kaynakları ve değerlendirilmesi, kimyasallar ve çevresel kirlenme, yeşil kimya tanımı ve genel bilgiler, yeşil kimyanın oniki kuralı, yeşil kimyada kullanılan çözücüler ve reaktifler, yeşil kimyada reaksiyon tasarımı (alternatif çıkış maddeleri ve ürünler), yeşil kimyada enerji ve küresel ısınma, yenilenebilir enerji (sürdürülebilirlik), organik kimya, farmasötik kimya ve polimer kimyası üzerine güncel yayınlardan yeşil kimya uygulamaları hakkında bilgi verilmektedir.

ECZ230 VİTAMİNLER –2 AKTS-

Eczacılık öğrencilerine suda (B 1, B 2, B 3, B 5, B 6, B 12, Biotin, Folik asit, Askorbik asit) ve yağda çözünen (A, D, E, K) vitaminlerin kapsamları ve metabolizmalarına yönelik bilgiler verilecektir. Mesleki bilgi ve becerileri arttırılarak yapılan bilimsel çalışmalara, projelere öğrencilerin adapte olmaları sağlanacaktır. Bu ders eczane eczacılığı yapacak öğrencilere vitaminlerin kullanımları, metabolizmadaki görevleri ile ilgili vizyon kazandırmayı gerçekleştirirken, klinik eczacılığa yönelecek öğrencilerin ise araştırmacı yönünün geliştirilmesi ve akademik bakış açılarının oluşturulması hedeflenmektedir.

ECZ236 ECZACILIKTA İLETİŞİM - 3 AKTS –

Bu ders iletişimin sağlık hizmetlerinin sunumundaki öneminin kavranması, sağlıklı ve bilimsel olarak gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan altyapının kazandırılmasını amaçlamaktadır.

Kişiler arası iletişim konusunda bilgi sahibi olarak sağlık hizmetlerinin sunumunda iletişim tekniklerinin kullanılabilmesini sağlayan bir ders olup aşağıdaki ana konu başlıkları altında verilmektedir:

İletişimin temelleri ve toplumda iletişim, sağlıkta empati, kontrol, güven ve gizlilik, sağlık bakım alanlarında iletişim, sağlık iletişiminde sözlü, sözsüz iletişimin önemi, sağlık iletişiminde öykü alma, sağlık hizmetlerinde küçük gruplarda iletişim, sağlık iletişiminde geribildirim, empati, sağlık iletişiminde çatışma, etik ve sağlık iletişimi, kültürel açıdan sağlık iletişimi, vaka çalışmaları.

ECZ264 FARMASÖTİK ANALİZ VE VALIDASYON -2 AKTS-

Bu dersin amacı, ilaç endüstrisinde kullanılacak olan, dozaj formlarında yer alan ya da biyolojik ortamda bulunan ilaç maddelerinin tanınması, kantitatif analizlerinin yapılışı, ilaçlarda bulunabilen safsızlıkların teşhisi ve analizinde kullanılan yöntemler ve araçlar hakkındaki teorik bilgileri vermek, deney sonuçlarını yorumlayabilme, analizlerde kullanılan cihazların yapısını ve çalışmasını bilme ve bu alanda karşılaşılan soruları yanıtlama ve çözme yeteneği ve becerisi kazandırmaktır. Bu kapsamda aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

İlaç etken ve yardımcı maddelerinin ve dozaj formlarının kontrol ve analizinde kullanılan farmakope yöntemleri, analitik metotların geliştirilmesi ve validasyonu, Farmakopelerin tanıtılması, farmakope analizlerinde kullanılan yöntemler, belirteç, standart, tampon ve test çözeltileri, farmasötik preparatta ve biyolojik sistemlerde ilaç analizleri, ekstraksiyon ve örnek hazırlama, analitik metot validasyonu, validasyon parametreleri, revalidasyon, doğruluk ve kesinlik, tekrar edilebilirlik, tanıma ve tayin sınırları, doğrusallık, çalışma aralığı, tutarlılık, sağlamlık, sistem uygunluk testleri, örnekler üzerinde çalışmalar.

ECZ270 BİYOMOLEKÜLER ANALİZ TEKNİKLERİ- 2 AKTS -

Bu dersin amacı, eczacılık öğrencilerinin, biyoteknolojik ilaç üretim sürecinin her basamağında yer alan analiz yöntemleri hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamaktır. Öğrencilerin araştırma-geliştirme yönlerinin güçlenmesi ve kalite kontrol analiz yöntemleri hakkında bilgilendirilmeleri hedeflenmekte, genetik materyallerin izolasyonu, çoğaltılması ve analiz yöntemleri hakkında bilgiler verilmektedir. Tanıda kullanılan hibridizasyon yöntemleri ve ekspresyon analizlerinin yanı sıra, protein analizleri ve hücre kültür teknikleri konusunda, üretim ve kalite kontrol metotları hakkında bilgi sahibi olmaları sağlanmaktadır.

Protein üretiminde kullanılan hücre kültür tekniklerinin, ayırma ve saflaştırma yöntemlerinin, biyomoleküllerin analizi için uygulanan izolasyon, dizileme, hibridizasyon yöntemlerinin, enzimatik analiz tekniklerinin anlatıldığı ders, kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Biyomoleküler analiz tekniklerine giriş, homojenizasyon ve ayırma yöntemleri, saflaştırma yöntemleri, nükleik asit izolasyonu, Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR), DNA dizileme yöntemleri, DNA mikroarrayler, gen transkripsiyonunun analizleri, proteinlerin analizi, enzimatik analiz yöntemleri, mikroorganizmaların üretimi, genel hücre kültür teknikleri.

ECZ277 BİTKİ MORFOLOJİSİ - 3 AKTS -

Bu dersin amacı, bitkisel hücre özelliklerini, hücre çeperini ve farklılaşmasını, hücre bölünmesini, bitki dokuları ve drog olarak kullanılacak bitki organlarının dış ve iç yapılarını öğretmek, tıbbi bitkileri mikroskop altında tanıtmaktır.

Bitki Morfolojisi, Tıbbi ve ekonomik değeri olan bitkilerin anatomik yapısal özellikleriyle içerdikleri biyolojik makro moleküllerin kimyasal yapıların öğretildiği uygulamalı bir derstir. Bitkisel kaynaklı ilaç hammaddeleri ile destekleyici-tamamlayıcı gıda olarak kullanılan bitkilerin morfolojik özelliklerini bilimsel verilere dayanarak öğreten bu ders öğrencilere ülkemizin doğal bitkilerini iç ve dış yapısal özelliklerinin farkına varılmasını sağlar ve öncelikle Farmasötik Botanik dersi olmak üzere, bitkilerle ilgili okutulacak diğer derslere temel oluşturur. Ders kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Tıbbi ve ekonomik bitkilerin anatomik yapılarının (iç ve dış morfolojik özelliklerinin) mikroskopik olarak tanıtılması; taşıdıkları kimyasal maddelerin (eterik yağ, glikozit, alkaloit, süt) bitkinin hangi organlarında üretildiğinin ortaya konması, tıbbi bitkilerin anatomik yapıları ile ilgili yenilikler, bitkisel drogların tanıtılması. Bitki Morfolojisi dersinin amacı, eczacılık eğitimindeki yeri ve önemi, canlıların ve bitkilerin genel özellikleri, botanik ana dalları; bitki hücresinin genel yapısı, biyolojik makromoleküller 'selüloz ve nişasta, kristaller, plastidler'', hücre çeperi, vakuol ve hücre özsuyu, nukleus, polen morfolojisi, kromozomlar ve hücre bölünmesi, bitkisel dokular (temel ve koruyucu doku, Stoma ve tüyler, salgı doku, iletim dokusu ve destek doku), meyve, yaprak ve çiçek dış ve iç morfolojisi, bitki morfololojisi ve drogların anatomisi.

ECZ290 METABOLİZMA İÇİN ÖNEMLİ ESER ELEMENTLER - 2 AKTS –

Eczacılık öğrencilerinin vitaminler ve metabolizma için önemli eser elementler hakkında ve bu alandaki bilimsel çalışmalar ve projeler hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamak amaçlanmaktadır. Eczane eczacılığı yapacak öğrencilerin vitaminler ve eser elementlerin kullanımları, metabolizmadaki görevleri ile ilgili vizyon kazanmaları, klinik eczacılık alanında araştırmacı yönlerinin geliştirilmesi ile akademik bakış açılarının oluşturulması hedeflenmektedir. Öğrencilere; suda (B1, B2, B3, B5, B6, B12, Biotin, Folik asit, Askorbik asit) ve yağda çözünen vitaminler (A, D, E, K) ile eser elementler olarak; Demir, Bakır, Çinko, Mangan, Kobalt, Krom, Selenyum, Flor anlatılacak ve metabolizmaları ile ilgili bilgiler verilecek, mesleki bilgi ve becerileri artırılarak güncel teknoloji ve bilimsel gelişmelere adapte olmaları sağlanacaktır.

ENG263 MESLEKİ İNGİLİZCE II –3 AKTS-

In the course, reading passages on various pharmacy topics will be read and analyzed, medical and pharmacy vocabulary will be learned. The goal of this course is to improve pharmacy students' basic language skills in pharmacy topics, using medical terminologies. The students will develop the skills for pharmacist-patient communication in English.

3. SINIF ZORUNLU DERSLER

ECZ301 TIBBİ İLK YARDIM – 2 AKTS -

Bu derste öğrencilere bir kaza veya yaşamı tehdit eden herhangi başka bir durumda yaşamı kurtarmak ya da durumun daha ciddileşmesini önlemek için medikal bir ekipman ve ilaç kullanmadan olay yerinde ilk yardım uygulama bilgi ve becerisi kazandırmak amaçlanır.

Bu ders aşağıdaki konu başlıkları altında işlenmektedir:

Genel ilk yardım bilgileri, insan vücudunu oluşturan sistemler, hasta/ yaralının ve olay yerinin değerlendirilmesi, temel yaşam desteği (yetişkin, çocuk, bebek), temel yaşam desteği (yetişkin, çocuk, bebek), solunum yolunda yabancı cisim ve ilkyardım(kısmi ve tam tıkanıklık, heimlich manevrası), bilinç bozukluklarında ilkyardım (senkop, koma), kanamalarda ilkyardım (şok pozisyonu), yaralanmalarda ilkyardım, elektrik çarpmalarında ilkyardım, kırık, çıkık ve burkulmalarında ilk yardım, yanık ve donmalarda ilkyardım, boğulmalarda ilkyardım, zehirlenmelerde ilk yardım, hayvan ısırıklarında ilk yardım, göz, kulak ve buruna yabancı cisim kaçmalarında ilkyardım, hasta/yaralı taşıma teknikleri I-II.

ECZ311 FARMAKOGNOZİ I - 4 AKTS -

Bu dersin amacı, organik asitler, bitkisel enzimler, karbohidratlar, glikozitler ve tanenlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini, ayırım yöntemlerini, kalitatif ve kantitatif analiz yöntemlerini, biyolojik aktivitelerini bilen ve bu bileşikleri içeren drogların kullanılışı ve farmakolojik özellikleri hakkında danışmanlık yapabilecek düzeyde bilgiye sahip eczacılar yetiştirmek.

Farmakognozi, doğal kaynaklı ilaç hammaddeleri tanıtır. Tıbbi bitkilerin yetiştirilmesi, toplanması, kurutulması, stabilizasyonu, drogların kimyasal yapısı, anorganik maddeler, organik asitler, bitkisel enzimler, lipitler, karbohidratlar, monosakkarit türevleri, bitkisel materyalden şekerlerin elde edilişi, teşhisi, miktar tayini, homojen polisakkaritler, heterojen polisakkaritler, tanenler, glikozitler, glikozitlerin sınıflandırılması, teşhisi, elde edilme yöntemleri ile bunların doğal kaynakları etkileri ve kullanılışları aşağıdaki ana konu başlıkları kapsamında işlenmektedir:

Farmakognoziye giriş, drogların kimyasal yapısı, karbohidratlar: monosakkaritler, oligosakkaritler, polisakkaritler, müsliajlar, heterojen polisakkaritler, alg polisakkaritleri, lipidler, eikosanoidler, sabit ve sıvı yağlar, aminoasitler, proteinler, enzimler, flavonoidler, izoflavonlar, flavonolignanlar, kumarinler, terpenoidler, glikozitler, iridoit ve antosiyan glikozitleri, antrasen glikozitleri.

ECZ312 FARMAKOGNOZİ II - 4 AKTS -

Bu dersin amacı saponin glikozitleri, kardiotonik glikozitler, tanenler ve alkaloitlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerini, ayırım yöntemlerini, kalitatif ve kantitatif analiz yöntemlerini, biyolojik aktivitelerini bilen ve bu bileşikleri içeren drogların kullanılışı ve farmakolojik özellikleri hakkında danışmanlık yapabilecek düzeyde bilgiye sahip eczacılar yetiştirmek.

Saponin glikozitleri, kardiotonik glikozitler, tanenler ve alkaloitlerin sınıflandırılması, teşhisi, elde edilme yöntemleri. Bu etken madde gruplarını taşıyan doğal kaynaklar ve bunların etki ve kullanılışları aşağıdaki ana konu başlıkları kapsamında işlenmektedir:

Saponinler, kardiyotonik glikozitler tanenler, alkaloitlere giriş, ornitinden türeyen alkaloidler (pirolidin, tropan, pirolizidin alkaloidleri), lizinden türeyen alkaloidler (piperidin, kinolizidin, indolizidin alkaloidleri), nikotinik asitten türeyen alkaloidler, tirozinden türeyen alkaloidler, modifiye alkaloidler, amaryllidaceae alkaloidleri, triptofandan türeyen alkaloidler, antranilik asitten türeyen alkaloidler, histidinden türeyen alkaloidler, aminasyon reaksiyonlarından türeyen alkaloidler, terpenler, terpenoidal alkaloidler, steroidal alkaloidler, purin alkaloidleri.

ECZ313 FARMASÖTİK KİMYA II - 4 AKTS -

Farmasötik Kimya, ilaçlar ile biyolojik sistemin kimyasal bileşenleri arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesi sonucu daha etkili ilaçların üretimini hedefleyen bir bilim alanıdır. Dersin amacı; araştırma enstitüleri, kamu kuruluşları ve ilaç endüstrisi gibi alanlara yönelmeyi hedefleyen eczacıların çalışmalarına temel oluşturacak şekilde, ilaçların kimyasal yapıları, sentez yöntemleri, analizleri, etki mekanizmaları ve yapı-etki ilişkileri konularında akademik, teorik ve uygulamalı bilgi vermektir. Bu ders aşağıdaki ana konu başlıkları kapsamında işlenmektedir:

Sempatik ve parasempatik sistemlere etkili ilaçlar, kalp-damar sistemi ilaçları, diüretikler, iskelet kaslarını gevşetici ilaçların yapısal özelliklerinin aktiviteleri üzerine etkisi, sentez ve metabolitleri, kolinerjik ilaçlar, adrenerjik ilaçlar, solunum yolu ilaçları, kardiyovasküler ilaçlar, renin-anjiyotensin yolağına etki eden ilaçlar, antihiperlipidemikler, antikoagülanlar, antiplatelet ve fibrinoliz üzerine etkili ilaçlar, insülin ve diyabet tedâvisinde kullanılan ilaçlar, steroidler: adrenokortikoidler, androjenler, östrojenler ve steroid yapıda olmayan ilgili bileşikler, tiroit ilaçları, kalsiyum homeostazı.

ECZ314 FARMASÖTİK KİMYA III - 4 AKTS -

Farmasötik Kimya, ilaç etkin maddelerinin, ilaçların bileşiminde yer alan yardımcı maddeler ile tedavide kullanımı olan madde ve bileşiklerin teşhisi, sentezi, reaktivitesi, fizikokimyasal özellikleri, biyolojik sistemlerle etkileşimleri ve spektroskopik özellikleri konularıyla ilgilenmektedir.

Bu derste, ilaçların fizikokimyasal ve yapısal özelliklerinin aktivite üzerine etkileri, ilaç-reseptör etkileşimleri, ilaçların metabolizma reaksiyonları ve bunların ilaç geliştirme açısından önemi konularında bilgi verilecek olup, ilaç etkin maddelerinin laboratuvar koşullarında sentezi ve saflaştırılması ile ilgili gerekli bilgi ve yöntemlerin öğrenciye kazandırılması amaçlanmıştır. Bu ders kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Nöromusküler bozuklukların tedavisinde kullanılan ilaçlar, antipsikotik ilaçlar, anksiyolitik ilaçlar, sedatif hipnotikler, genel anestezipler, lokal anestezipler, antiepileptik ilaçlar, antidepresanlar, opioid analjezikler ve antagonistleri, steroid olmayan antienflamatuar ilaçlar, antihistaminik ilaçlar ve ilgili antialerjik ilaçlar, antiülser ilaçlar.

ECZ317 FARMASÖTİK TEKNOLOJİ II - 4 AKTS -

Eczacılık mesleğinin her dalında görev alacak eczacılar klasik ve en güncel ilaç formları hakkında bilgi sahibi olarak, tedavide kullanılan ilaç formlarının endüstriyel uygulamaları hakkında bilgi sahibi olacaklardır. Bu dersin amacı, öğrencileri yarı katı farmasötik formların formülasyon geliştirmesi, üretim, bitmiş ürün kontrolleri ve stabilitesi hakkında bilgilendirmektir.

Eczacılık uygulamalarının bir bölümü olan iki fazlı sistemler ve yarı katı farmasötik formların yönetmeliklere uygun, majistral ve spesialite olarak geliştirilmesi, üretilmesi, bitmiş ürün kontrolleri ve stabilitesi hakkında bilgilendirilir. Bu ders aşağıdaki ana konu başlıkları kapsamında işlenmektedir:

İki fazlı sistemlere giriş-tanımlamalar ve genel kavramlar, reoloji ve yüzeyler arası olaylar, faz diagramları-faz kuralı, emülsiyonlar, emülsiyonlar, koloidal dağılımlar, süspansiyonlar, süspansiyonlar, merhemler, merhemler, yarı katı diğer formlar, supozituar-vajinal preparatlar, reçete bilgileri.

ECZ318 FARMASÖTİK TEKNOLOJİ III - 4 AKTS -

Farmasötik Teknoloji III dersi, parenteral uygulamalar ve steril preparatlar kavramının yerleştirildiği uygulamalı olarak içeriğin pekiştirildiği süreçtir. Dersin amacı tüm farmasötik formların ambalajlanması, inhalasyon yoluyla kullanılan ilaçlar, ön ve yetim ilaçlar hakkında bilgi verilerek eczacılık eğitiminde gerek eczane eczacısı, gerekse sanayi eczacısını bu kavramlara hazırlamaktır. Bu ders aşağıdaki ana konu başlıkları kapsamında işlenmektedir:

Parantral çözeltiler-tanımlama, enjeksiyonluk preparatlar, sterilizasyon, göze uygulanan preparatlar, göz içi preparatlar, kontakt lens, kulak damlaları-burun damlaları, kontaminasyon, cerrahi ürünler, medikal ve biyomedikal ürünler, plasterler, inhalasyon yoluyla kullanılan ilaçlar- aerosol, kan ürünleri, ön ilaçlar, yetim ilaçlar, kan ürünleri.

ECZ321 KLİNİK BİYOKİMYA - 3 AKTS -

Öğrencilerin hastalıkların biyokimyasal temelini, nedenlerini, belirtilerini; bu hastalıkların tanısı amacıyla hekimler tarafından istenilen başlıca biyokimyasal testleri ve bu testlerin referans değerlerinin hastalıklardaki değişimini öğrenmeleri amaçlanmaktadır. Bu ders aşağıdaki ana konu başlıkları kapsamında işlenmektedir:

Su ve elektrolit metabolizması, hidrojen iyonu ve kan gaz homeostazisi, adrenal korteks ve böbrek fonksiyonları, vücut sıvılarındaki enzimler, karbonhidrat metabolizması ve beslenme, plazma ve diğer vücut sıvılarındaki proteinler, serum lipitleri ve lipoproteinler, tiroit bezi fonksiyonları, gonadal fonksiyon, metabolik hastalıklar, pürin ve ürik asit metabolizması, demir ve porfirin metabolizması.

ECZ326 FARMASÖTİK TOKSİKOLOJİ I- 3 AKTS -

Bu dersin amacı, öğrencilere toksikoloji ve zehirler hakkında genel bilgi, toksik maddelerin organizmaya giriş yolları; toksik maddelerin absorpsiyon, dağılım ve atılımları; toksik maddelerin metabolizma reaksiyonları; toksik etki mekanizmaları; ilaç toksisitesi; İlaç etkileşimleri; özel toksik etkiler, mutajenite, kimyasal karsinogenezis, teratojenesis; sistemik

toksisite; hematotoksisite; immünotoksisite; hepatotoksisite; nefrotoksisite; inhalasyon toksisitesi; nörotoksisite; endokrin toksisitesi ve çevresel toksik maddeler (ağır metaller, pestisidler, karbonmonoksit (CO), organik çözücüler), zehirlenmeye neden olan kimyasal maddelerin belirlenmesi için laboratuvar yöntemleri hakkında genel bilgi vermektir. Ders aşağıdaki ana konu başlıkları altında işlenmektedir:

Toksikolojiye giriş ve temel kavramlar, toksik maddelerin absorpsiyon, dağılım, atılım ve metabolizmaları, zehirlerin vücuda giriş yolları, toksik etki mekanizmaları, sistemik toksikoloji, çeşitli ksenobiyotiklerin toksisitesi, ilaç toksisitesi, teratojenesis, kimyasal mutajenezis, karsinojenesis, hematotoksisite/inhalasyon toksisitesi, nefrotoksisite/hepatotoksisite, endokrin toksisitesi, sinir sistemi toksisitesi, immünotoksisite, çevre toksikolojisi: pestisitler, ağır metaller, CO ve siyanür (CN) zehirlenmesi, organik çözücülerin toksisitesi.

ECZ323 FARMAKOLOJİ II - 3 AKTS –

Farmakoloji II dersi kapsamında eczacılık öğrencilerine otonom sinir sistemi, kardiyovasküler sistem ve solunum sistemi ile ilgili fizyolojik ve patofizyolojik temel bilgiler verilerek, bu sistemlerle ilgili hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçların farmakolojik etkileri, etki mekanizmaları, endikasyonları, kontrendikasyonları, yan etkileri, advers etkileri, ilaç-ilaç ve ilaç-besin etkileşimleri ile ilgili bilgiler verilmektedir. Bu kapsamda otonom sinir sistemi farmakolojisine giriş, parasempatomimetik ve parasempatolitik ilaçlar, sempatomimetik ve sempatolitik ilaçlar, gangliyon blokerleri ve nöromusküler blokerler, lokal anestezikler, diüretik ilaçlar, antiaritmikler, antihipertansif ilaçlar, antianginal ilaçlar, konjestif kalp yetmezliği tedavisinde kullanılan ilaçlar, antitrombotik- trombolitik ve antikoagulan etkili ilaçlar ile koagulanlar, antianemik ilaçlar, solunum sistemi üzerine etkili ilaçlar (bronkodilatörler, ekspektoranlar ve antitüssifler ile solunum sistemi uyarıcıları) hakkında detaylı bilgi aktarılmaktadır.

ECZ324 FARMAKOLOJİ III - 3 AKTS –

Farmakoloji III dersi kapsamında eczacılık öğrencilerine santral sinir sistemi ve sindirim sistemi ile ilgili fizyolojik ve patofizyolojik temel bilgiler verilerek, bu sistemle ilgili hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçların, farmakolojik etkileri, etki mekanizmaları, endikasyonları, kontrendikasyonları, yan etkileri, advers etkileri, ilaç-ilaç ve besin etkileşimleri ile ilgili bilgiler verilmektedir. Ayrıca bu ders içinde otakoidler ve histaminik ve antihistaminik ilaçlar işlenmektedir. Santral sinir sistemi farmakolojisine giriş, psikoz – nöroz kavramı ve çeşitleri hakkında genel bilgiler, depresyon tedavisinde kullanılan ilaçlar, mani tedavisinde kullanılan ilaçlar, nöroleptikler, anksiyolitik- sedatif ve hipnotik ilaçlar, antiparkinson ilaçlar, antiepileptik ilaçlar, narkotik analjezikler, genel anestezikler, Alzheimer tedavisinde kullanılan ilaçlar, nonsteroidal antiinflatuar ilaçlar, gut ve artrit tedavisinde kullanılan ilaçlar işlenmektedir. Otakoit kavramı ve histamin ile antihistaminiklerin tedavide kullanımları

hakkında bilgiler aktararak sindirim sistemi hastalıklarının tedavisinde kullanılan emetik, antiemetik, diyetik ve antidiyetik ilaçlar öğretilmektedir.

ECZ335 FİZYOPATOLOJİ - 2 AKTS –

Bu dersin amacı hastalıkları ana hatlarıyla tanımak, organ ve dokuların fonksiyonlarını sistematik düzen içerisinde inceleyerek insan vücudunun her bir sistemine ait fonksiyon bozukluklarını, insidens bakımından önem taşıyan hastalıklardan seçilmiş örneklerin oluşum mekanizmalarını öğretmektir.

Organ ve sistemler, fonksiyonel bakımdan gereken düzeyde histoloji, fizyoloji ve biyokimyasal bilgilerle de desteklenerek genel özellikleriyle tanıtılır. Organ veya sistemin tipik özelliklerini taşıyan hastalıklardan seçilen örnekler oluşum mekanizmaları ön planda tutularak klinik bilgi ilavesiyle aşağıdaki ana konu başlıkları altında anlatılır:

Fizyopatolojinin tanımı, temel kavramları, hücre, doku, organ ve sistemler, adaptif değişiklikler, hücre dejenerasyonu, hücre ölümü, hastalıkların nedenleri: etyoloji, hastalıkların gelişme süreci, oluş mekanizmaları: patogeneze, sıvı-elektrolit ve asit-baz dengesi bozuklukları, immunoloji, immunopatoloji ve iltihap, hücresel proliferasyon, neoplazi ve kanser fizyopatolojisi, solunum sistemi hastalıkları fizyopatolojisi, kalp damar sistemi hastalıkları fizyopatolojisi, santral sinir sistemi hastalıkları fizyopatolojisi, periferik sinir sistemi hastalıkları fizyopatolojisi, hareket ve endokrin sistem hastalıkları fizyopatolojisi, hematopoetik sistem hastalıkları fizyopatolojisi, ürogenital sistem hastalıkları fizyopatolojisi.

ECZ350 STAJ II – 2 AKTS –

Staj II, eczacılık öğrencilerinin lisans eğitimi süresince öğrendikleri eczacılık bilimleri (Temel Eczacılık Bilimleri, Eczacılık Meslek bilimleri vb.) ile eczacılık uygulamalarını bütünleştirmelerini sağlamaktır. Mesleki bilgisini artırması, mesleki becerilerini uygulaması ve meslek etiği ve davranışlarını geliştirmesi amaçlanmaktadır. Eczacılık meslek deneyimini arttıran faaliyetler ve aktif öğrenme amaçlanmaktadır. Lisans eğitiminin 4. yarıyıl sonundaki yaz döneminde en az 20 iş günü olacak şekilde yapılan stajları kapsar. Bir iş günü en az 6 saatlik çalışmayı kapsar. Haftada en az 3 iş günü staj yapılması zorunludur ve cumartesi günleri iş günlerine dahil edilmez. Yurtdışında yapılan stajlarda cuma günü tatil olan, cumartesi ya da pazar günleri iş günü olan ülkelerde cumartesi ya da pazar günlerinden biri cuma günü yerine iş günlerine dâhil edilir.

Staj II, öğrencinin lisans eğitimi süresince aldığı tüm teorik ve pratik derslerin uygulamasını yapabildiği bir derstir. Öğrenciler bu ders kapsamında staj yönergesine uygun olarak, Türkiye'nin herhangi bir şehrinde veya dünyanın herhangi bir yerinde serbest eczanelerde (en az 5 yıllık deneyimli eczacının denetiminde), hastane eczanelerinde, ilaç endüstrisinde (üretim, AR-GE, kalite-kontrol, ruhsatlandırma vb. departmanlarda) veya eczacının çalışabileceği

eczacılık mesleği ile ilgili diğer kamu ya da özel kurum ve kuruluşlarda 4-6 haftalık en az 20 iş gününü içeren mesleki pratik çalışmalar yapar.

PRO302 SOSYAL SORUMLULUK PROJESİ III – 2 AKTS-

Bu ders, öğrencilerin eczacı danışmanlığı yönüyle akut ve kronik hastalıkları (ishal, diyabet, hipertansiyon vb) grup çalışması içerisinde ele alarak, kendilerini geliştirmelerini amaçlamaktadır.

Öğrencilerin hem akut hem de kronik hastalıklarda Eczacı danışmanlığı yönüyle bireysel olarak elde ettikleri bilgileri grup çalışması şeklinde proje haline getirebilmeleri aşağıdaki ana başlıklar altında sağlanmaktadır:

Ders Koordinatörü tarafından ders ve projenin genel işleyişi hakkında bilgi verilmesi ve SSP ders kapsamında öğrenci eğitimi, danışmanların konuyla ilgili bilgilendirme yapması, konu dağılımı yapması, literatür taraması, sonuçların bir araya getirilerek projenin yazımı, proje konusu ile ilgili saha çalışması, sonuçların bir araya getirilmesi, verilerin değerlendirilmesi, final raporunun ve projeye ilişkin afiş/poster/bildiri/sunumun hazırlanarak proje danışmanına sunulması.

3. SINIF ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER

ECZ302 VETERİNER VE TARIM İLAÇLARI -2 AKTS-

Ders kapsamında tarım ve veteriner ilaçlarının ve uygulama alanlarının öğretilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda tarım ilaçlarının sınıflandırılma ve ruhsatlandırma süreci, üretim ve satış izni kuralları, veteriner hekimlikte kullanılan ilaçların sınıflandırılma ve ruhsatlandırma süreci, kullanım alanları hakkında bilgiler aktarılır. Tarım ilaçları kapsamında pestisitler, veteriner ilaçları kapsamında ise veteriner hekimlik pratiğinde spesifik olarak kullanılan antibiyotik, antiparaziter ilaçlar ve hormonlar vb gruplar hakkında bilgi verilir. Doping amacı ile kullanılan maddeler, kalıntı kavramı ve halk sağlığı açısından önemi aktarılır.

ECZ305 ECZANE YÖNETİMİ - 3 AKTS -

Eczane Yönetimi dersi, ülkemizde eczane eczacısı olarak mesleğini icra etmek isteyen öğrenciler için eczane yönetimi, ilaç ve ilaç dışı ürünlerin stok yönetimi, hasta ilişkileri ve danışmanlığı, eczane otomasyon sistemleri ve teknik donanımları, eczacının depocu, kamu ve özel sigorta kurumları ile ilişkileri, banka ve ödemelerin yönetimi konularını içermektedir.

Eczaneden yönetilmesi gereken konular, eczane yeri seçimi, hasta ve hasta yakınlarının yönetimi, reçete tipleri ve uygulamaları (elektronik reçete (e-reçete) ve manuel reçete),

eczananın yeri ve bölgesinde yaşayanların eğitim ve sosyoekonomik yönden değerlendirilmesi, eczaneye ilaç ve ilaç dışı ürünlerin alınması ve stok yönetimi, kontrole tabi ilaçlar, eczanede satılan itriyat, tıbbi cihaz, kozmetik ürünler, eczanelerde fitoterapi, aromaterapi uygulamaları, eczane dekorasyonu, vitrin, dizayn, düzenleme ve yönetimi, ürün yerleştirme, eczane yönetiminde ekosistem, eczanenin donanımı, bilgisayar, klima ve diğer teknik donanımı, temizlik ve bakım yönetimi, ilaç mümessilleri ve firma temsilcilerinin yönetimi, kamu ve özel kurum ilişkileri: Sosyal Güvenlik Kurumu, özel sigortalar ve sandıklar, ecza depoları, ödemeler, alacaklar, banka yönetimi, , eczanenin telefon, bilgisayar ve diğer teknik donanımının bakımı ve yönetimi, eczane personel ihtiyacı ve yönetimi, eczanelerin bulundukları yere göre ihtiyaçlarının tespiti ve yönetimi konularında öğrencinin bilgi sahibi olması öngörülmektedir.

ECZ316 ALKOL VE MADDE BAĞIMLILIĞI - 3 AKTS –

Bu derste alkol ve madde bağımlılığı konusunda gereken bilgi ve donanımın sağlanması, çeşitli madde bağımlılığı tiplerinin makro ve mikro bağlamda ele alınarak tartışılması, bağımlılık ile mücadele ve genel tedavi prensipleri konusunda gerekli bilgilerin kazandırılması amaçlanmıştır. Ders kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Bağımlılığa giriş, bağımlılık gelişmesi ve etki eden faktörler, Dünya Sağlık Örgütüne göre bağımlılık tipleri, bağımlılık yapıcı maddeler, bağımlılık gelişme mekanizmaları, ödüllendirici etki, pozitif ve negatif pekiştiri, tolerans, psikik ve fiziksel bağımlılık, yoksunluk sendromu ile alkol, uyuşturucu ve uyarıcı etkili maddeler/ilaçlar ile bu kapsamda madde bağımlılığı tedavilerine ilişkin ana prensipler.

ECZ325 ARI ÜRÜNLERİ, BİTKİLER VE SAĞLIĞIMIZ - 2 AKTS -

Bu derste polen, bal ve propolis elde etmek için arıların tercih ettiği bitkiler, polen çeşitleri, preparat hazırlama yöntemleri, familyaların karakteristik polen şekilleri ve allerjen polenler anlatılacaktır.

İnsanların dengeli ve sağlıklı beslenmesinde önemli bir yeri olan bal yanında; polen, arı sütü, propolis ve arı zehiri birçok hastalığın iyileştirilmesinde günümüzde tıp alanında alternatif ürün olarak kullanılmaktadır. Arıların bu ürünleri verebilmek için ziyaret ettiği bitkiler, eczanelerde satılan bu ürünlerin depolama yöntemleri, kullanımında dikkat edilmesi gerekenler, ürünlerin kullanım amaçları ve dozları, ürünlere karşı hassasiyet ve alerjik durumlarda yapılması gerekenler ders kapsamında aşağıdaki başlıklar altında öğretiləcəktir. Terminoloji ve tarihçe: Dünya ve Türk tarihinde arılar ve arıcılık, arı ürünleriyle ilgili önemli terimler, arı-bitki ilişkisi, herbaryum ve ballı bitki herbaryumu, ballı bitki kavramı ballı bitki herbaryumunun kullanım alanları, balın genel özellikleri, yapısı, kimyasal içerikleri, kristallenmesi ve fermantasyonu, balın, genel kullanım alanları, sağlığımızdaki önemi, arıların en çok ziyaret ettiği kır çiçekleri (monokotil bitkiler) genel özellikleri ve polen yapıları, bal çeşitleri, balda polen analizi, deli

bal, *Apiales*, *Compositae*, *Boragineae*, *Ericaceae* familyalarının genel özellikleri ve polen yapıları, kestane balı, kekik balı, çam balı, *Cistaceae*, *Fabaceae*, *Fagaceae*, *Pinaceae*, familyalarının genel özellikleri ve polen yapıları, balmumu arı zehiri; arı sütü; propolis; polen; yapıları ve kimyasal içerikleri, genel kullanım alanları, eczacılıktaki önemi, nektar; genel yapısı, kimyasal içeriği, nektar taşıyan bitkiler, nektar özünün, eczacılıktaki önemi, ballı bitkiler ile ilgili örnek bir çalışma; İstanbul'un ballı bitkileri, polen preparatı yapma ve inceleme yöntemleri, eczanelerde arı ürünlerinin saklama yöntemleri.

ECZ328 FARMAKOVİJİLANS- 3 AKTS -

Eczacılık öğrencilerinin, insan sağlığında kullanılan beşeri tıbbi ürünlerin advers etkilerini ve muhtemel sorunlarının tanımlanması, saptanması, değerlendirilmesi, ve önlenmesi ile ilgili farmakovijilans (ilaç güvenliği) uygulamaları, ilgili kavramları, mevzuat ve kuralları öğrenmesi, eczane ve klinik uygulamalarda farmakovijilans bakış açısı kazandırma, advers reaksiyonların ve kalite sorunlarının tespiti, raporlanması, izlenmesi, değerlendirilmesi hakkında bilgi ve yetkinlik kazandırmayı amaçlar. Ayrıca öğrencilerin tıbbi cihazlar, gıda takviyeleri, bitkisel ürünler ve kozmetik ürünlerle ilgili advers reaksiyonları, ürün güvenliği ve kalite sorunlarını, bu ürünlerle ilgili mevzuat ve uygulamaları öğrenmesi amaçlanır.

Bu ders, farmakovijilans tanımı ve etkinlik alanı ve ilgili kavramlar, farmakovijilans çalışmalarının halk sağlığı yönünden önemi, farmakovijilans sistemlerinin gelişmesi, Kısa Ürün Bilgisi (KÜB) ve Kullanma Talimatı (KT) ve ambalaj bilgisi, advers ilaç reaksiyonları ve tipleri, Avrupa Birliği ve diğer ülkelerde farmakovijilans ile ilgili yasal düzenlemeler, Dünya Sağlık Örgütü'nün rolü ve uygulamaları, Türkiye'de farmakovijilans sistemi ve güncel yasal düzenlemeler, advers ilaç reaksiyonları raporlama yöntemleri, spontan raporlama sistemleri, Kamu ve özel kurumların ve işletmelerin sorumlulukları ve bildirimleri, Advers reaksiyon izleme yöntemleri, Literatür tarama, inceleme ve değerlendirme, Kohort çalışmaları ile Advers ilaç reaksiyonlarını izleme, kullanılan veri tabanları, girişimsel kohort çalışmaları, olgu kontrol çalışmaları ile advers ilaç reaksiyonlarını izleme, ulusal rapor hazırlama, farmakovijilans teftişleri konularını içerir. Ayrıca tıbbi cihazlar, gıda takviyeleri, bitkisel ürünler ve kozmetik ürünlerle ilgili advers reaksiyonları, ürün güvenliği ve kalite sorunlarını, bu ürünlerle ilgili mevzuat ve uygulamaları konularını kapsar.

ECZ330 SAĞLIK VE YAŞAM BİLİMLERİNDE GELİŞMELER - 2 AKTS –

Eczacılık öğrencilerinin, sağlık ve yaşam bilimlerindeki gelişmeleri takip etmeleri, son yıllarda çıkan literatür makalelerini inceleyerek güncel veriler ile ilgili bilgi edinmelerinin yanı sıra makale inceleme ve değerlendirme konusunda tecrübe edinmeleri amaçlanmaktadır.

Öğrencilerin bu derste Covid-19 pandemi sürecindeki ilaç ve aşı geliştirme çalışmaları, konvansiyonel ve biyoteknolojik ilaç keşif çalışmaları, bilgisayar temelli ilaç geliştirme çalışmaları, biyoteknolojik ilaçların ilaç endüstrisindeki gelişimi, pandemi sürecinde eczacı

danışmanlığı, klinik eczacılık ile ilgili güncel gelişmeler gibi eczacılık alanındaki konular hakkında da bilgi sahibi olmaları sağlanacaktır. Öğrenciler ayrıca kök hücre ve gen tedavisi uygulamaları, doku mühendisliği, yapay organ geliştirme çalışmaları gibi genel sağlık ve yaşam bilimleri konuları hakkındaki gelişmeleri de takip edeceklerdir.

ECZ332 TEMEL HÜCRE KÜLTÜRÜ TEKNİKLERİ – 2 AKTS –

Bu ders ile eczacılık öğrencilerinin hücre kültüründe kullanılan temel teknikler hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmaktadır. Kapsanan konular arasında steril ve aseptik teknikler, ortam hazırlama, hücre sayısı ve canlılığı, kriyoprezervasyon, altkültürleme ve hücre kültürlerini kullanan araştırma uygulamaları yer alır. Bu dersin amacı, öğrencilere hücre kültürü tekniklerine dayanan in vitro hücre biyolojisi hakkında teorik bilgi vermek ve hücre kültürü tekniklerini uygulama becerisi kazandırmaktır.

Temel hücre kültür laboratuvar düzeni, hücre kültüründe kullanılan malzemeler ve hazırlanmaları, sterilizasyon teknikleri, hücre kültür ortamı özellikleri, hücre seçiminde kullanılan yöntemler, primer ve sekonder hücre kültürü farkı, hücrelerin kültür ortamında idamesi, dondurulması ve çözünmesi yöntemleri, hücrelerin sayımı ve canlılık testleri. Bu derste aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Hücre kültürüne giriş, tarihçe, temel tanımlamalar ve kavramlar, hücre kültürü laboratuvar özellikleri ve gereklilikleri, hücre kültüründe sterilizasyon teknikleri, hücre kültüründe kontaminasyon, primer ve sekonder hücre kültürü farkları ve hücre seçimi, hücre kültüründe kullanılan tampon çözeltiler, besiyerleri ve süspansiyonlar, hücre kültüründe genel teknikler, hücre tiplerinin tanımlanması, ekim koşulları, adherent ve süspanse kültür hücrelerinin pasaj ve idameleri, kültür ortamında hücrelerin dondurulması ve çözülmesi, hücre sayım yöntemleri, hücre canlılığının tespitinde kullanılan yöntemler, hücre kültüründe floresans görüntüleme teknikleri, hücre ölümünün tespitinde kullanılan yöntemler.

ECZ333 TIBBİ GENETİK - 3 AKTS –

Bu dersin amacı medikal genetik alanı ile ilgili temel bilgilerin, özellikle eczacılık fakültesi öğrencilerine yönelik olarak aktarılması, bu konuda genel kültürün artırılmasıdır.

Tıp Bilimlerinin içinde bulunan medikal genetik esasen günümüzde tanı ve tedavide son derece önemli yer tutmaya başlamıştır. Bunun yanında araştırma alanı çok geniş bir bilgi ağını oluşturur. Öğrenci genel olarak gen terapisi, kişileştirilmiş tıp gibi yeni akımların temeli olan medikal genetik ilkeleri hakkında bilgi edinecektir. Bu ders aşağıdaki ana konu başlıkları altında verilmektedir:

Genetik biliminin tarihçesi, klasik Mendel genetiği, kalıtımın moleküler temeli, üreme, gen ekspresyonu, gen regülasyonu ve mutasyonlar, evrim, medikal genetik ilkeleri, genetik

hastalıklar, DNA araştırma yöntemleri, genetik tanı, farmakogenetik ve farmakogenomik, genetik, etik ve geleceğimiz.

ECZ334 AKILCI İLAÇ KULLANIMI - 3 AKTS –

Eczacılık öğrencilerinin akılcı ilaç kullanımı kavramının tarihçesini, paydaşlarını ve temel ilkelerini, akılcı ilaç kullanımında farmakodinami ve farmakokinetiğin önemini, çocuklarda, gebelerde ve yaşlılarda akılcı ilaç kullanımı için eczacının rolünü öğrenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca sık kullanılması ve suiistimal edilebilmesi nedeniyle akılcı ilaç kullanımının oldukça önemli olduğu antibiyotik, antihipertansif, analjezik/Non-steroidal antienflamatuar ilaçlar (NSAİ) gibi ilaç gruplarında eczacı danışmanlığı, akılcı olmayan ilaç kullanımının ciddi sonuçlara yol açabileceği konstipasyon, diyare gibi hastalıklarda eczacıya düşen danışmanlık rolü kapsamlı olarak işlenir.

ECZ236 ECZACILIKTA İLETİŞİM – 3 AKTS

Bu ders iletişimin sağlık hizmetlerinin sunumundaki öneminin kavranması, sağlıklı ve bilimsel olarak gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan altyapının kazandırılmasını amaçlamaktadır.

Kişiler arası iletişim konusunda bilgi sahibi olarak sağlık hizmetlerinin sunumunda iletişim tekniklerinin kullanılabilmesini sağlayan bir ders olup aşağıdaki ana konu başlıkları altında verilmektedir:

İletişimin temelleri ve toplumda iletişim, sağlıkta empati, kontrol, güven ve gizlilik, sağlık bakım alanlarında iletişim, sağlık iletişiminde sözlü, sözsüz iletişimin önemi, sağlık iletişiminde öykü alma, sağlık hizmetlerinde küçük gruplarda iletişim, sağlık iletişiminde geribildirim, empati, sağlık iletişiminde çatışma, etik ve sağlık iletişimi, kültürel açıdan sağlık iletişimi, vaka çalışmaları.

ECZ360 HASTALIK ARKEOLOJİSİ – 2 AKTS –

Hastalık arkeolojisi dersinin amacı; öğrencilerin arkeolojik kalıntılarda belirlenebilen çeşitli hastalıkların tarihsel süreçte ortaya çıkışını ve yayılışını anlaması, geçmiş toplumların sağlık durumlarında beslenme, çevre, sosyal statü ve kültürün etkisini yorumlaması ve geçmişteki hastalıkları multidisipliner bir bakış açısı ile değerlendirmesidir.

Bu derste aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Dersin tanıtımı ve giriş, insan sağlığının arkeolojik ve antropolojik açıdan incelenmesi, paleodemografik açıdan eski toplumlarda hastalıkların ortaya çıkışı ve paleoepidemioloji, geçmişteki hastalıkların beslenme, çevre, sosyal statü ve geçim etkinlikleri ile ilişkisi, konjenital hastalıklar (spina bifida, akondroplazi, hidrocefali, kleft palat vd.), bulaşıcı

hastalıklar (tüberküloz, cüzzam, veba, parazit enfeksiyonları, vd.), hastalık etkenlerinin biyomoleküler analizlerle tespiti, metabolik hastalıklar (anemi, vitamin eksiklikleri, osteoporoz vd.), eklem hastalıkları (osteoartrit, spinal eklem hasarı, aktivite izleri vd.), çene ve diş hastalıkları (diş çürüğü, apse, periodontal hastalıklar, diş kaybı, vd.), diş tedavileri, kemik travmaları (kırıklar, dekapitasyon, dislokasyon, vd.), iyileşme izleri, neoplastik hastalıklar (kemik tümörleri ve ikincil kanserler), arkeolojik kemik ve diş örneklerinde kültürel modifikasyonlar, tarih öncesinde beyin ameliyatları ve trepanasyon uygulamaları.

ECZ370 MİKROORGANİZMALARIN BULAŞ YOLLARI VE İZLENECEK YOL - 2 AKTS –

Eczacılık öğrencilerinin mikroorganizmaların bulaş yolları hakkında bilgi sahibi olması ve bu durumla karşılaştıklarında izleyecekleri yol hakkında bilgi ve becerilerinin artırılması amaçlanmıştır.

Mikroorganizmaların bulaş yolları, etken mikroorganizmalar, teşhis yöntemleri, korunma yolları ve bağışıklama aşağıdaki ana konu başlıkları altında işlenmektedir:

Mikroorganizmaların bulaş yolları genel bilgiler – I ve II, su ve besin maddeleri ile bulaşan hastalıklar, genel korunma ve kontrol altına alma yolları, solunum yoluyla, deri ve temas yolu ile, cinsel yol ile, vektörlerle bulaşan hastalıklar ve mücadelede izlenecek yol, zoonoz hastalıklar ve mücadele yöntemleri, bulaşıcı hastalıklardan korunma ve kişisel hijyen, serum ve aşılarda, öğrenci sunumları.

ECZ371 İLAÇLARDAKİ SAFSIZLIKLARIN KARAKTERİZASYONU VE ANALİZİ - 2 AKTS –

Eczacılık mesleğinin tüm çalışma alanlarında olduğu gibi ilaç endüstrisi alanında da gereksinimleri karşılayan, yeterli bilgi ile donatılmış, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri izleyerek sürekli gelişen, ilaçların kalite, güvenlik ve etkinlik gerekliliklerini bilen, mesleğinin etik kurallarını önemseyen ve uygulayan eczacıların yetiştirilmesi hedefiyle verilen derste özellikle, ilaç endüstrisinde üretim, kalite kontrol, kalite güvence, farmasötik ürünlerin kalitesi, etkinliği ve güvenliliği konularında sorunları çözme yeteneği ve becerisinin kazandırılması amaçlanmaktadır.

İlaç etkin maddelerinde ve ilaç preparatlarında ürünlerin kalitesini ve güvenliğini tehdit eden safsızlıkların kaynakları, karakterizasyonu, analizi ve ilgili yasal kriterleri de kapsayan aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

İlaç etken maddeleri ve preparatlarında safsızlıkların bulunmasının önemi, ilaç safsızlıklarıyla ilgili uluslararası otoriteler ve yönergeler, safsızlıkların kaynakları ve sınıflandırılması, organik ve inorganik safsızlıklar, kalıntı çözücüler, genotoksik safsızlıklar başlangıç maddesi, ara ürün, yan ürün ve bozunma ürünü safsızlıklar, safsızlıkların kabul kriterleri, günlük doz ile ilişkisi,

toksikolojik ilgi eşiğı (TTC), safsızlık profilinin oluşturulması Karakterizasyon ve analiz için kullanılan yöntemler ve işlevleri, Preparatif yöntemler: Prepatif TLC, preparatif kolon kromatografisinin türleri, Analitik yöntemler: UV, IR, NMR, MS, TLC, HPLC, LC-MS, LC-MS-MS, GC-MS, sonuçların değerlendirilmesi ve karar şeması, biyolojik güvenilirlik ve bozunma ürünlerinin kalifikasyonu, Farmakope'den örnekler üzerinde çalışmalar.

ECZ380 BAĞIMLILIK MEKANİZMALARI - 2 AKTS –

Ders kapsamında bağımlılığın oluşmasına zemin yaratan mekanizmaların açıklanması ve mekanizmalar hakkında bilgi ve donanımın sağlanması amaçlanmaktadır.

Bu derste öğrencilere bağımlılık ve mekanizmaları, nasıl bağımlı oluyoruz?, ödül sistemi, ödül eksikliği sendromu, positif ve negatif pekiştirme, dopaminerjik system ve respörleri, serotonerjik system ve reseptörleri, GABA-erjik sistem ve reseptörleri, glutamaterjik sistem ve reseptörleri, psişik bağımlılık, tolerans ve yoksunluk sendromu, fiziksel bağımlılık hakkında bilgiler verilmektedir.

4. SINIF ZORUNLU DERSLER

ECZ411 FARMAKOGNOZİ III - 4 AKTS -

Bu dersin amacı, uçucu yağlar, terpenik bileşikler, reçineler, balsamlar ve katranların fiziksel ve kimyasal özelliklerini, ayırım yöntemlerini, kalitatif ve kantitatif analiz yöntemleri, biyolojik aktivitelerini bilen, bu maddeler yönünden zengin drogların kullanılışları ve farmakolojik özellikleri konusunda danışmanlık yapabilecek eczacılar yetiştirmek.

Uçucu yağlar, terpenik bileşikler, reçineler, balsamlar ve katranların kimyasal yapıları, droglardan elde edilış yöntemleri, teşhisleri, bunları taşıyan doğal kaynaklar, etkileri ve başlıca kullanım alanlarını kapsayan aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Uçucu yağların genel özellikleri, Uçucu yağların kimyasal yapıları, tanınmaları, saflaştırılmaları, miktar tayinleri ve başlıca kullanım alanları, Etken maddeleri asiklik monoterpen olan droglar, etken maddeleri monosiklik ve bisiklik monoterpen olan droglar, etken maddeleri aromatik yapıda olan droglar, etken maddeleri seskiterpen olan droglar, etken maddeleri seskiterpen lakton olan droglar, reçineler ve balsamlar farklı yapıya sahip güncel droglar.

ECZ413 FARMASÖTİK KİMYA IV- 4 AKTS -

Dersin amacı; araştırma enstitüleri, kamu kuruluşları ve ilaç endüstrisi gibi alanlara yönelmeyi hedefleyen eczacıların çalışmalarına temel oluşturacak şekilde, ilaçların kimyasal yapıları,

sentez yöntemleri, analizleri, etki mekanizmaları ve yapı etki ilişkileri konularında akademik, teorik ve uygulamalı bilgi vermektir.

İlaç geliştirme açısından bazı ilaç etkin maddelerinin yapısal özelliklerinin aktiviteleri üzerine etkisi, yapı-etki ilişkileri, sentezleri ve metabolitleri ile organik bir bileşiğin yapısının aydınlatılması için kullanılan yöntemlerle ilgili teorik ve pratik bilgiler kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Dezenfektanlar ve antiseptikler, antimikrobiyaller, antifungaller, antiparazitikler, antihistaminik ilaçlar, antiülser ilaçlar, antineoplastik ilaçlar, antiviraller, antiretroviraller.

ECZ417 FARMASÖTİK TEKNOLOJİ IV - 4 AKTS-

Farmasötik Teknoloji dersi ilacın değişik preparatlarının hazırlanmasına ait temel bilgileri vermektedir. Eczacılık eğitiminin 4. yarıyılında başlayarak eğitimin bitimine kadar devam eden mesleki temel derstir. Farmasötik Teknoloji IV dersinde katı ilaçlar ele alınmıştır. Bu tip ilaç şekillerine giren toz, kapsül, mikrokapsül ve tabletler ele alınmıştır. Sanayide kullanılan makineler hakkında bilgiler eklenmiştir. İlaç üretimi konusundaki temel prensipler ve temel işlemler yanı sıra yeni teknolojik gelişmeler de irdelenmektedir.

Eczacılık mesleğinin her dalında görev alacak eczacılar güncel ve en modern ilaç formları, tedavide kullanılan dozaj formlarının endüstriyel uygulamaları olan biçimleri hakkında olacaklar, katı dozaj şekillerinin formülasyon geliştirmesi, üretim, bitmiş ürün kontrolleri ve stabilite hakkında bilgi sahibi olacaklardır. Derste aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Toz preparatlar ve mikromeritik, katı formlar, katı formlar, reaksiyon kinetiği, stabilite ve antioksidanlar, validasyon – farmasötik buluşlar ve patent, modern teröpatik sistemler-mikro süngerler, mikrokapsül-lipozom, pellet-niozom, siklodekstrin, karbon nanotüpler, protein peptid, korono farmasötikler – pulsetil.

ECZ421 HALK SAĞLIĞI -2 AKTS-

Bu dersin amacı, halk sağlığı sorunlarını tanımak, birey ve toplumun sağlığını etkileyen çevresel, sosyal ve davranışsal faktörleri öğrenmek, birey ve toplumun sağlıklı olabilmesi ve sağlığını devam ettirebilmesi için birey ve toplumun sağlık eğitiminde eczacı danışmanı olarak yardımcı olmak, koruyucu sağlık hizmetleriyle koordinasyon sağlamada bilgi ve beceri kazandırmaktır.

Bu ders halk sağlığının felsefesi, kapsamı ve ilkeleri, birey ve halk sağlığının bozulmasını etkileyen faktörleri, bulaşıcı hastalıklar ve korunma yolları, sağlıklı beslenme ve obezite, üreme sağlığı, kadın sağlığı, gebelik ve anne sütünün önemi, çevre sağlığı, su ile bulaşan hastalıklar, kanser ve sigaranın zararlarından korunma konularını aşağıdaki başlıklar altında içermektedir.

Halk sağlığına giriş, halk sağlığı kavramları–I, halk sağlığı kavramları–II, sağlığın belirleyicileri, bulaşıcı hastalıklar, bulaşıcı hastalıklardan koruma ve bağışıklama, toplum beslenmesi ve obezite, kadın sağlığı, gebe izleminde sağlık eğitimi ve anne sũtũ, ũreme sağlığı ve aile planlaması, œvre sağlığı, sular ve su ile bulaşan hastalıklar, kanser ve sigaranın zararları, kazalardan korunma, atıklar.

ECZ425 RADYOFARMASI - 2 AKTS –

Bu derste Radyofarmasœtiklerin hazırlanışı, tanı ve tedavide kullanımı ile radyasyondan korunma prensipleri aşağıdaki ana konu başlıkları altında anlatılmaktadır: Radyofarmasiye ilişkin temel tanımlar ve tarihœe, radyofarmœsiteklerin klinikte kullanımı, radyoaktivite/radyonũklitlerin ũretim œekilleri, 99mtc/mo jeneratœrũ, radyofarmasœtik dozaj œekilleri, gœrũntũleme teknikleri (radyografi, ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi, magnetik rezonans, sintigrafi, tek foton emisyon tomografisi (SPECT) ve pozitron emisyon tomografisi (PET) vd.), radyofarmasœtik ilaœların hazırlanışları ve kontrolleri, kontrast maddeler, iyi radyofarmasi uygulamaları, radyofarmasœtik preparatlar, ilaœ hedeflemede radyofarmasi, gœrũntũleme teknikleri, radyasyona bağlı yan etkiler ve toksisite, radyasyondan korunma bilgileri ve konu ile ilgili mevzuat aktarılmaktadır.

ECZ426 KLİNİK ECZACILIK - 4 AKTS -

Ders kapsamında eczacılık fakũltesi œđrencilerine klinik eczacılık kavramı, klinik eczacılık kavramına gœre eczacının sorumlulukları ve sahip olması gereken yetkinlikler, œzel hasta gruplarında (œrn. geriatrik ve pediyatrik hasta grubu, karaciğer ve bœbrek fonksiyon kaybı olan hastalar) klinik eczacılık prensipleri, akılcı tedavi uygulanması ile yan etkilerin ve ilaca bağlı sorunların œnlenmesi, yanlış ve akılcı olmayan ilaœ kullanımının engellenerek farmakoekonomiye katkıda bulunulmasına yœnelik bilgiler ile akut ve kronik ilaœ kullanımını gerektiren hastalıklarda (ateş, ağrı, gastrointestinal hastalıklar, kardiyovaskũler hastalıklar, enfeksiyon hastalıkları vb.) klinik eczacılık prensipleri doğrultusunda eczacı danışmanlığı kapsamında bilgiler verilmektedir.

ECZ427 FARMAKOTERAPİ – 3 AKTS -

Eczacılık œđrencilerinin farmakoterapi ile ilgili genel kavramları tanımlarını, klinik bakış aœısından seœilen ve hastalarda klinik gereksinime gœre kullanılacak ilaœları ve birinci basamak sağlık hizmet meslek mensubu olarak hastaların tedavisinde gũvenli, uygun ve akılcı ilaœ tedavisininin temel ilkelerini œđrenmelerini ve değerlendirme yapabilmelerini amaœlar.

Farmakoterapi-II dersi obezite, yeme bozuklukları ve tedavisi, œocuklarda psikiyatrik hastalıklar-dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB/ADHD), enũresiz nokturna, obsesif kompulsif bozukluk (OKB), otizm ve tedavi, gebelik œnleme yœntemleri (oral

kontraseptifler ve diğerkleri), erektil disfonksiyon ve tedavisi, menopoz ve tedavi, ağrı (migren, diğerk tip başağrıları) ve tedavisi, anemi ve tedavisi, hipertansiyon ve tedavi, astım, kronik obstrüktif akciğerk hastalığı (KOAİ) ve tedavisi, osteoporoz ve tedavisi, romatizmal hastalıklar ve tedavi, kanser ve tedavi konularını içerkir.

ECZ428 FARMASÖTİK BİYOTEKNOLOJİ- 3 AKTS -

Yaşayan doku ve hücreleri kullanarak biyoteknolojik ürünün elde edilmesi işleml ve tekniğinin öğretilmesidir. Eczacılık öğrencilerinin, biyoteknolojik ilaç üretim sürecinde yer alan hedef tedavi edici ürünün belirlenmesinden son ürün haline getirilmesine kadar olan tüm prosesleri detaylı olarak öğrenmesi hedeflenmektedir. Her bir biyofarmasötik ürünün yapılarının, tedavi edici özelliklerinin ve özel üretim süreçlerinin öğretilmesi amaçlanmaktadır. Biyobenzer ürün hakkında bilgi sahibi olmaları ve biyobenzer ürün üretim süreçleri, yaşanan sorunlar ve genel olarak ruhsatlandırma süreçleri konusunda bilgi sahibi olmaları sağlanmakta, ayrıca gen tedavisi gibi yeni biyoteknolojik tedavi yöntemlerini öğrenmeleri amaçlanmaktadır.

Bu ders aşağıdaki konu başlıkları kapsamında işlenmektedir:

Farmasötik biyoteknolojiye giriş, rekombinant DNA teknolojisi, biyoteknolojik protein ilaçlar- üretim prosesleri (akış yukarı ve aşağı prosesler), biyoteknolojik protein ilaçlar- üretim prosesleri (protein yapısındaki bir farmasötiğın saflaştırılması, stabilizasyonu ve müstahzar haline getirilmesi), biyofarmasötikler: monoklonal antikorlar, aşılark ve adjuvanlar, sitokinler ve hormonlar, pıhtılaşma faktörleri ve enzimler, referans biyoteknolojik ve biyobenzer ilaçlar, gen tedavisi, tıbbi biyoteknoloji.

ECZ436 ECZACILIK İŞLETMECİLİĞİ - 3 AKTS -

Öğrencilerin Serbest Eczacılık yapma durumunda Eczanelerde finansal işleyişleri, Stok Yönetimi, Stok değerklendirme yöntemleri, Stok kontrolü, Stok planlaması, eczane yönetimi, personel ilişkisi, sigortalar, vergilendirmeler konusunda bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır.

Ders kapsamında aşağıdaki konular verilmektedir:

Eczane işletmeciliğine giriş, bir işletme olarak ‘eczane’ konumu ve önemi, eczaneler için finansman ve finansman tablolarının önemi, finansal kavramların açıklanması, uluslararası muhasebe standartlarına ve tek düzen hesap planına göre finansal tablolar ve önemlilerinin açıklanması, önemli finansal oranların açıklanması, işletme sermayesi, eczane stok yönetimi, stok değerklendirme yöntemleri, kontrolü, planlaması, ilaç tedarik zincirindeki işletmelerin konumu ve rolü, finansal tabloların karakteristik özellikleri, eczanenin finansal analizi nasıl yapılır, eczaneler için planlama ve bütçe uygulamaları.

ECZ443 FARMASÖTİK TOKSİKOLOJİ II - 3 AKTS –

Bu derste öğrencilerin ilaçlar ile zehirlenmeler, hayvansal ve bitkisel zehirler, ilaç suistimali ve bağımlılık ve risk değerlendirmesinin genel prensipleri, zehirlenmelerin semptomları, önlenmesi ve tedavisi hakkında, antibiyotikler, MSS ilaçları, vitamin ve antihistaminikler, kardiyovasküler ilaçlar ile ilgili zehirlenmeler ve tedavileri, advers etkiler ve ilaç güvenliliği, bitkisel ve hayvansal kökenli zehirlenmeler, risk değerlendirmesi, ilaç suistimali ve bağımlılık ve konusunda bilgi sahibi olmaları hedeflenmiştir. Bu kapsamda aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Farmasötik Toksikolojiye giriş, zehirlenmelerde ilk yardım, antidot mekanizmaları, antibiyotikler, merkezi sinir sistemi ilaçları, vitaminler ve antihistaminikler, kardiyovasküler ilaçlar ile ilgili zehirlenmeler, madde bağımlılığı ve ilaç suistimali, toksik etki/advers etki ve ilaç güvenliliği, ilaç geliştirmede/klinik araştırmalarda toksikoloji, toksikolojide test sonuçlarının değerlendirilmesi, risk değerlendirilmesi, bitkisel zehirler, mantar zehirlenmeleri, hayvansal zehirler, mikotoksinler.

ECZ446 ECZACILIK TARİHİ VE DEONTOLOJİ – 3 AKTS-

Bu dersin amacı, eczacılık eğitimi alan öğrencilere mesleğini yaparken uyması ve dikkat etmesi gereken deontoloji (ödev bilimi) kurallarının; beraberinde eczacılık alanında etik meslek ahlakı olarak yerleşen etik ilkelerin, etik kavramların öğretilmesidir.

Eczacılık Fakültesi öğrencilerine, Deontoloji ile birlikte Etik ilkeleri ve bunların eczacılık alanındaki sağlık hizmetlerine yansımalarını ilgilendiren aşağıdaki konular öğretilmektedir:

Eczacılıkta deontoloji, etiğe giriş, etik ilkeler, eczacılık mesleğinde deontoloji ve etik: tanım, tüzük, hastane eczacılığı ve etik, sır ve mahremiyet, hasta hakları ve eczane etiği açısından değerlendirmeler, eczacılıkta karşılaşılan etik sorunlar, ilaç ve etik, eczacı-hekim ve diğer meslekler ile ilişkiler, etik kurullar ve eczacının rolü, biyoetik, ilaç ve etik, ilaç suistimali ve etik.

ECZ448 ECZACILIK MEVZUATI - 3 AKTS -

Bu derste öğrencilerin ülkemizdeki eczacılık mevzuatı, tabi olunan kanunlar ve yönetmelikler, meslek odaları, meslek etiği konularında öğrencilerin bilgilendirilmesi amaçlanmaktadır. Eczacılık ile ulusal ve uluslararası kanun, yönetmelik ve tüzükler, yönergeler, kalite ve akreditasyon, Sağlık Bakanlığı teşkilat yapısı ve görevleri, Milli Konsey çalışma esasları ve önerileri, Türk Eczacılar Birliği ve Ecza Odaları teşkilat, çalışma usul ve esasları, Meslektaş ilişkileri, Sağlık Hukuku, TCK açısından eczacıların hak ve sorumlulukları, ceza ve tazminat sorumluluğu, idare sorumluluk, kabahatlar kanunu açısından eczane eczacılığı, olgu örnekleri üzerinden eczacılıkta suç sayılan fiiller ve bunların adli, idari ve deontolojik bakımdan değerlendirilmesi, Sosyal Güvenlik Kurumları, depolar ile eczaneler arası ilişkiler ve itilaflar,

küreselleşme, rekabet ve etik konularında eczacılık mesleğine yansımaları konusunda bilgi sahibi olması öngörülmektedir.

Sağlık ve eczacılıkla ilgili temel düzenlemeler, eczacılıkla ilgili kamu kuruluşları ve görevleri, eczacılık ve eczacıların yetki ve görevleri, serbest eczaneler, beşeri tıbbi ürün imalatı ve ecza depoları, ilaçların güvenliliğine ilişkin düzenlemeler, denetimler - İl Sağlık Müd. Eczacılık Şubesi, yardımcı eczacı atanması, çözüm bekleyen sorunlar ve çözüm önerileri, kurumlararası ilişkiler, sosyal güvenlik kurumu, ecza depoları ve bulundurulmuş ürünler hakkında yönetmelik, kozmetik yönetmeliği ve eczacılık akreditasyonu, eczacıların tazminat ve ceza sorumluluğu konuları da ders kapsamında verilmektedir.

ECZ450 STAJ III -2 AKTS-

Staj III, eczacılık öğrencilerinin lisans eğitimi süresince öğrendikleri eczacılık bilimleri (Temel Eczacılık Bilimleri, Eczacılık Meslek bilimleri vb.) ile eczacılık uygulamalarını bütünleştirmelerini sağlamaktır. Mesleki bilgisini artırması, mesleki becerilerini uygulaması ve meslek etiği ve davranışlarını geliştirmesi amaçlanmaktadır. Eczacılık meslek deneyimini arttıran faaliyetler ve aktif öğrenme amaçlanmaktadır. Lisans eğitiminin 4. yarıyıl sonundaki yaz döneminde en az 20 iş günü olacak şekilde yapılan stajları kapsar. Bir iş günü en az 6 saatlik çalışmayı kapsar. Haftada en az 3 iş günü staj yapılması zorunludur ve cumartesi günleri iş günlerine dahil edilmez. Yurtdışında yapılan stajlarda cuma günü tatil olan, cumartesi ya da pazar günleri iş günü olan ülkelerde cumartesi ya da pazar günlerinden biri cuma günü yerine iş günlerine dâhil edilir.

Staj III, öğrencinin lisans eğitimi süresince aldığı tüm teorik ve pratik derslerin uygulamasını yapabildiği bir derstir. Öğrenciler bu ders kapsamında staj yönergesine uygun olarak, Türkiye'nin herhangi bir şehrinde veya dünyanın herhangi bir yerinde serbest eczanelerde (en az 5 yıllık deneyimli eczacının denetiminde), hastane eczanelerinde, ilaç endüstrisinde (üretim, AR-GE, kalite-kontrol, ruhsatlandırma vb. departmanlarda) veya eczacının çalışabileceği eczacılık mesleği ile ilgili diğer kamu ya da özel kurum ve kuruluşlarda 4-6 haftalık en az 20 iş gününü içeren mesleki pratik çalışmalar yapar.

PRO404 ÜRÜN TASARIM PROJESİ IVB– 4 AKTS-

Ürün Tasarım Projesi IVB eczacılık öğrencilerine, eğitim süresince edindikleri bilgiler doğrultusunda eczacılık ve sağlıkla ilgili alanlarda hasta/kullanıcı odaklı ve/veya piyasa ihtiyaçları gözetilerek bir ürün (ilaç, tıbbi cihaz, gıda takviyesi, bitkisel ürün, kozmetik ürün, hasta uyumunu artıracak bilgisayar temelli olan/olmayan bir uygulama/hizmet/süreç vb.) geliştirme, ekip çalışması ve proje yönetimi ile bir ürünün tasarlanmasından, araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) ve ürünün pazara sunulmasına kadar tüm süreçleri ve ilgili temel kuralları hakkında bilgi ve beceri kazandırmayı amaçlar. Girişimciliğin ve hasta/kullanıcı odaklı bir ürün geliştirmenin temel kurallarını öğrenir.

Ürün Tasarım Projesi dersi, ürün tasarım projesinin amacı ve temel prensipleri, proje planlama ve süreç yönetimi, proje danışmanları ile iletişim, ekip oluşturma, firma kuruluşu, pazar araştırması, sektörel ve bilimsel veri toplama, verileri inceleme ve değerlendirme, ürün tasarımı, patent ve veri koruma, formülasyon çalışması, pilot üretim ve uygulamalar, iyi üretim, laboratuvar ve dağıtım uygulamaları (GMP, GLP, GDP), beşeri ürünlerle ilgili mevzuat ve kurallar, ürün ambalajı, ruhsat/izin dosyası hazırlama, maliyet analizi ve fiyatının belirlenmesi, pazarlama ve satış stratejileri, tanıtım kuralları ve tanıtım malzemeleri, proje rapor yazımı, afiş/ broşür/ poster/ film vb. materyal hazırlama konularını içerir.

4.SINIF ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER

ECZ410 ANALİTİK TOKSİKOLOJİ - 2 AKTS -

Analitik toksikoloji dersi, zehirlenme vakalarında olayın aydınlatılabilmesi için vücut sıvı ve dokularından örnek alınması, kimyasalın tanınması ve kantitatif analizleri hakkında bilgi verir. Eczacılık öğrencilerine yaşayan organizmaya zarar verebilecek kimyasalların uygun analitik metodlarının seçimi ile nitel ve nicel belirlenmesini ve sonuçların yorumlanmasını öğretmeyi hedeflemektedir. Ders kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Analitik toksikolojiye giriş, analitik toksikolojinin klinik toksikoloji rolü, analitik toksikolojinin adli toksikolojideki rolü, analitik toksikolojinin ilaç izlemedeki rolü, toksikolojik analiz için örnek seçimi ve laboratuara göndermede güvenlik esasları, postmortem ve antemortem toksikolojik analiz sonuçlarının güvenilirliği ve önemi, analitik sonuçların değerlendirilmesi, analitik metod seçimi, metod uygulama ve validasyon, kromatografik yöntemler (TLC, Gaz, HPLC), kromatografik yöntemler (TLC, Gaz, HPLC), kapiller elektroforetik teknikler, mass spektrometri, iz elementler ve toksik metaller- atomik spektrometri.

ECZ435 FARMASÖTİK BAKIM -3 AKTS-

Bu dersin amacı, eczacının farmasötik bakım kapsamında işlevini sağlamak, sık görülen kronik hastalıklarda hastaların tedaviden azami şekilde faydalanmaları amacıyla eczacı adaylarına “hasta odaklı” eğitim vermektir. Bu kapsamda kronik hastalıkların tedavisinin takibi, hastanın ilaç ve hastalıkla ilgili sorunlarının çözülerek yaşam kalitesinin yükseltilmesi, problem oluşmasının önlenmesi için izlemesi gereken yöntemler konusunda bilgiler aşağıdaki ana konu başlıkları altında verilmektedir:

Farmasötik bakımın tanımı, kronik hastalıklarda uygulanan ilaç tedavilerinde sorunların saptanması ve hasta kayıt sistemlerinin oluşturulması, Hasta verilerinin toplanması ve değerlendirilmesi, hasta bakım planlarının geliştirilmesi, Prediyabet ve diyabette, diyabet komplikasyonlarında farmasötik bakım, Üst solunum yolu enfeksiyonlarında farmasötik bakım ve korunma, gastroözefageal reflü, kabızlık, akut diyare, turist diyaresi ve diğer kaynaklı

diyarelerde ilaç kullanımı ve farmasötik bakım, uyuz (scabies) ve farmasötik bakım, genital rahatsızlıklar (vajinit, dismenore, premenstrüel sendrom) durumlarında farmasötik bakım uygulamaları işlenmektedir.

ECZ438 FİTOTERAPİ - 3 AKTS -

Bu ders, tıbbi çaydan, fitoterapötiklere kadar farklılaşan preparatların akılcı ilaç uygulamaları çerçevesinde kullanılmasını, halkın ve sağlık alanında görevli tüm meslek gruplarının (hekim, veteriner hekim, diş hekimi) doğru bilgilendirilmesini sağlayan, halk sağlığını koruyan, güncel ve doğru bilgilerle donatılmış eczacılar yetiştirilmesini amaçlamaktadır.

Fitoterapinin esasları ile çeşitli hastalıklarda kullanılan fitoterapötikler kapsamında aşağıdaki konu başlıkları işlenmektedir:

Bitkilerle tedavinin uygulama şekilleri ve esasları, bitkisel ilaç, tıbbi çaylarla ilgili kapsamlı bilgiler ile diğer tamamlayıcı tedavi yaklaşımları yaklaşımları I ve II, tıbbi çaylar, tıbbi çayların hazırlanışı ve kontrolü, merkezi sinir sistemi fitoterapötikleri, sindirim sistemi fitoterapötikleri, kalp-damar sisteminde kullanılan fitoterapötikler, üriner sistem fitoterapötikleri, jinekolojide kullanılan fitoterapötikler, solunum sistemi ve immün sistemi fitoterapötikleri, adaptojenler, geriatride kullanılan fitoterapötikler, iltihap, ağrı fitoterapötikleri, dermatolojide ve kozmetikte kullanılan fitoterapötikler.

ECZ442 KOZMETOLOJİ -2 AKTS-

Eczacılık öğrencilerine günümüzde büyük önem kazanan ve eczacılar için avantajlara sahip bir alan olan kozmetik konusunda temel eğitimin verilerek mesleklerini farklı alanlarda icra ederken kozmetik bilimine hakimiyetlerinin sağlanması amaçlanmaktadır. Bu kapsamda aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Tarihçe, kozmetik tanımı, yönetmelikler, ulusal ve uluslararası kılavuzlar, kozmetiklerin sınıflandırılması, derinin yapısı, transepidermal su kaybı, nemlendirme, güneşten koruyucular ve güneşten koruma faktörü, saçta uygulanan kozmetik preparatlar, antiperspiranlar ve deodoranlar, diş ve ağız boşluğuna uygulanan kozmetikler, bebek, banyo preparatları, depilatuvarlar, renkli kozmetikler, bitkiler ve bitkisel ekstraktların kozmetikte kullanımı, modern kozmetik taşıyıcı sistemler ve kozmesötikler, protein ve peptidler, oral kozmesötikler, kozmetik ürün bilgi dosyası ve güvenlik değerlendirme, kozmetiklerde yapılan testler, etkinlik testleri.

ECZ444 BİYOFARMASİ VE FARMAKOKİNETİK - 3 AKTS –

Bu dersin amacı, biyofarmasötik ve farmakokinetik konularına ait temel kavramların öğretilmesi, ilaçların biyoyararlanımı ve biyoeşdeğerliğini etkileyen fizyolojik, farmakokinetik ve formülasyona bağlı faktörlerin irdelenmesi, biyoyararlanım ve biyoeşdeğerliği etkileyen

farmasötik faktörlerin açıklanması, biyoyararlanım ve biyoeşdeğerlik çalışma tasarımı ile konu ile ilgili yasal düzenlemeler hakkında öğrencileri bilgilendirmektir. Farmakokinetik tanımlar, farmakokinetik prosesler, reaksiyon kinetikleri biyofarmasi hakkında genel bilgiler, ilaç formülasyonlarının farmakokinetik parametrelere etkisi, farmasötik ön formülasyon, ilaçlarda doz-konsantrasyon-etki ilişkisi, in vitro dissolüsyon (çözünme hızı) profili, ilaç absorpsiyon mekanizmaları, dozaj şekilleri, uygulama yoluna bağlı olarak farmakokinetik profilin değişmesi, ilaçların dozaj şeklinden salım hızını etkileyen faktörler, biyoyararlanım ve biyoeşdeğerlik ile ilgili temel kavramlar, ilaçların biyoyararlanımını etkileyen biyofarmasötik faktörler aktarılmaktadır.

ECZ465 KOZMETİK TOKSİKOLOJİ -2 AKTS-

Derste kozmetikler hakkında bilgi, kozmetiklerin içerdiği kimyasalların toksikolojik profili, kozmetik preparatlar, dermal absorpsiyon ve biyotransformasyonları, lokal ve sistemik toksik etkiler, kozmetik kullanımına bağlı toksisite ve vakaları, konularında bilgi aşağıdaki ana konu başlıkları altında aktarılmaktadır:

Kozmetik toksikolojisine giriş, kozmetiklerin tarihçesi, kozmetiklerin sınıflandırması, derinin yapısı, fonksiyonu ve biyokimyası, kozmetiklerin toksik etkileri, kozmetiklerin toksik etkileri, Kozmetiklerde toksisite testleri, kozmetiklerdeki kontaminantlar, organik UV filtreler ve toksik etkileri, olgu sunumu.

ECZ469 PROSES (SÜREÇ) VALİDASYONU - 2 AKTS –

İlaç üretimi birçok işlemle yapılmaktadır. Destek üniteleri de dahil olmak üzere birçok ekipman kullanılmakta ve çeşitli aşamalarda çok sayıda personel görev yapmaktadır. Kalite ancak tüm aktivitelerin doğru bir biçimde uygulanması ile güvence altına alınabilir. Validasyon herhangi bir yöntem, işlem, ekipman, materyal, sistem veya faaliyetin beklenen sonuçları verdiğinin iyi üretim uygulamaları prensiplerine göre kanıtlanması işlemidir. Bu derste üretimin tüm süreçlerinin takip ve kayıt yöntemleri tartışılacak ve genel prensipler paylaşılmakta, ilaç ve kozmetik sanayi üretiminde görev alacak eczacı adaylarının üretim işlemlerini kapsamlı bir şekilde değerlendirme, takip edebilme ve sonuçlandırma kavramlarını öğrenmesi, özümsemesi ve süreçleri validasyon kavramıyla kanıtlanması aşağıdaki ana konu başlıkları altında işlenerek sağlanmaktadır:

Validasyon, genel tanımlamalar ve örneklemeler, proses validasyon, kalifikasyon-kalibrasyon tanımları, personel validasyon, master plan proses protokolü ve sop'si, validasyon akış şeması, prospektif validasyon, yeni başlamış veya geliştirilmiş validasyon, retropektif validasyon, tekrar validasyon ve mecburiyetleri, temizlik validasyonu, validasyonda beklenmeyen sapmaları tanımlayan rutin dataalar, validasyon raporu.

ECZ480 BİYOGÜVENLİK -2 AKTS-

Bu derste eczacılık öğrencilerinin, biyoteknolojinin tıp ve eczacılık alanındaki güncel uygulamaları hakkında bilgilendirilmeleri ve bu uygulamalarda dikkat edilmesi gereken biyogüvenlik protokolleri ve seviyeleri, biyolojik risk değerlendirme ve yönetimi, biyolojik tehlikeleri içeren uygulamaların yapılması sırasında koruyucu önlemlerin alınması hakkında bilgilendirilmeleri sağlanacak, biyoteknolojinin tarihsel gelişimi, modern biyoteknolojik yaklaşımlar, tıp ve eczacılıktaki biyoteknolojik uygulamalar, biyolojik riskler ve biyogüvenlik seviyeleri ve bu seviyelere göre alınan laboratuvar önlemleri, Dünya ve Türkiye'deki biyogüvenlik protokolleri ve ilaç endüstrisindeki biyogüvenlik uygulamaları aşağıdaki ana konu başlıkları altında işlenmektedir:

Dersin tanıtımı, biyoteknoloji ve biyogüvenlik, modern biyoteknolojik yaklaşımlar (genetiği değiştirilmiş organizmalar), modern biyoteknolojik yaklaşımlar (genetiği değiştirilmiş organizmaların güvenliği), biyolojik riskler, risk değerlendirilmesi, biyogüvenlik seviyeleri, biyogüvenlik seviyeleri ve alınması gereken önlemler, hayvan laboratuvarları için biyogüvenlik seviyeleri, dezenfeksiyon ve sterilizasyon, ilaç endüstrisinde biyogüvenlik.

ECZ485 MÜLAKAT ve SUNUM TEKNİKLERİ -3 AKTS-

Mülakat ve sunum teknikleri dersi, etkili mülakat ve sunum tekniklerini uygulamalı olarak öğretmek, öğrencilere eğitim, öğrenim ve iş dünyasında kendilerini ve çalışmalarını en iyi şekilde anlatabilecekleri temel iletişim, mülakat ve sunum becerilerini kazandırmayı amaçlar. Ders kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir: Özgeçmiş yazma teknikleri, etkili özgeçmiş hazırlama, mülakat ve soru sürecine hazırlanma, mülakat teknikleri ve uygulamaları, mülakatın değerlendirilmesi, sunum yöntemleri, etkili sunum teknikleri ve hedefleri, sunum planlama, içerik ve hazırlık, sunum araçları (görsel, işitsel ve bilgisayar destekli) ve bu araçların kullanımı, sunum hazırlama, sunum uygulamaları ve değerlendirmeleri konularını içerir.

ECZ488 MOLEKÜLER MİKROBİYOLOJİ -2 AKTS-

Bu derste, eczacılık öğrencilerinin mikroorganizmaların moleküler kapsamlarının, hücre yapısı ve metabolizmaları, genetik materyalleri, replikasyon, transkripsiyon ve translasyon mekanizmaları ile moleküler mikrobiyolojiye ilişkin güncel laboratuvar teknikleri ve bu alandaki bilimsel çalışmalara ve projeler hakkında bilgi sahibi olmasını, mesleki bilgi ve becerilerinin artırılması sağlamak amaçlanmaktadır. Moleküler Mikrobiyoloji dersi aşağıdaki konu başlıkları altında işlenmektedir: Ders tanıtımı, mikrobiyal hücre yapısı ve fonksiyonu, mikroorganizmaların genetik materyali-DNA, DNA Replikasyonu, RNA yapısı ve transkripsiyon, translasyon mekanizması, proteinlerin yapısı ve görevleri, mikrobiyal büyüme ve gelişme, bakteri metabolizması ve genetiği, bakteri genetiği: mutasyonlar, virüslerin genetik yapısı, moleküler mikrobiyolojide kullanılan teknikler, mikrobiyal biyoteknoloji.

5.SINIF ZORUNLU DERSLER

ECZ500 MEZUNİYET PROJESİ I -10 AKTS-

Mezuniyet Projesi I dersi, eczacılık öğrencilerine eczacılık ve sağlık alanında belirlenen bir konuda bilimsel kaynakları ve ilgili bilgi teknolojilerini kullanarak güncel bilgiye ulaşması, planlı şekilde ve belirli bir sürede eczacılık mesleğiyle ilgili bir sorunu veya durumu ortaya koymak ve buna yönelik katkı vermek amacıyla akademik bakış açısı kazandırılması, etik ilkeler doğrultusunda bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak teorik ve/veya pratik araştırma ve değerlendirme yapabilmesi ve projesini rapor olarak yazılı ve sözlü sunma becerisini kazandırmayı amaçlar.

Bu ders proje tasarım süreci, proje danışmanı ile iletişim, projenin temel prensipleri, planlaması ve süreç yönetimi, güncel bilgi kaynakları ve arama motorlarının kullanımı, literatür tarama, inceleme ve değerlendirme, bilimsel araştırma yöntemleri ve veri analizi, proje kapsamında araştırma konusu ve araştırma yönteminin belirlenmesi, araştırma projelerinin yürütülmesi, araştırmanın kapsamına göre etik kurul başvuruları ve onaylarının alınması, pilot uygulama, veri toplama ve/veya veri değerlendirme, proje süreç değerlendirme konularını içerir.

ECZ507 MODÜL ECZANE ECZACILIĞI -2 AKTS-

Modül Eczane Eczacılığı dersinde, eczane eczacısı olarak çalışacak eczacı adayları için eczacılık bilgileri ve uygulamaları ile eczane eczacılığı için alt yapı oluşumu gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda aşağıdaki konu başlıkları işlenmektedir:

Eczane eczacılığı, eczanemi açıyorum, eczane olarak kullanılacak yerin özelliği, iyi eczacılık uygulamaları, veteriner ilaçlar, zoonoz hastalıklar, kozmetik toksikoloji, bebek sağlığı, beslenme ve sağlık, eczanelerde en çok karşılaşılan konular soru ve cevaplar.

ECZ509 MODÜL ENDÜSTRİ ECZACILIĞI -2 AKTS-

Bu dersin amacı, ilaç endüstrisinde çalışacak eczacılık öğrencilerinin, ilaç sektörünün bütün eczacılık mesleki uygulama alanlarıyla ilgili işleyişi, temel prensipleri, kavramları, mevzuat ve kuralları hakkında bilgilerini artırmak ve yetkinlik kazandırmaktır. Modül Endüstri Eczacılığı, ilaç endüstrisi, ilaçta inovasyon, girişimcilik, ilaçlarla ilgili araştırma ve geliştirme (Ar-Ge), stratejik planlama, klinik dışı (preklinik) ve klinik araştırmalar, üretim, iyi üretim uygulamaları (GMP), kalite kavramları, ilaç ruhsatlandırma ve ayrıca düzenleyici otoritelerinin bu alanlarla ilgili mevzuatı ve kuralları konularını içerir.

ECZ513 ECZACILIK UYGULAMALARI I -6 AKTS-

Eczacılık uygulamaları I, öğrencinin lisans eğitimi süresince aldığı tüm teorik ve pratik derslerin uygulamasını yapabildiği bir derstir. Eczacılık öğrencilerinin lisans eğitimi süresince öğrendikleri eczacılık bilimleri (Temel Eczacılık Bilimleri, Eczacılık Meslek bilimleri vb.) ile eczacılık uygulamalarını bütünleştirmelerini sağlayarak mesleki bilgisini artırması, mesleki becerilerini uygulaması ve meslek etiği ve davranışlarını geliştirmesi amaçlanmaktadır. Eczacılık meslek deneyimini arttıran faaliyetler ve aktif öğrenme hedeflenmektedir.

Öğrenciler bu ders kapsamında staj yönergesine uygun olarak, Türkiye'nin herhangi bir şehrinde veya dünyanın herhangi bir yerinde serbest eczanelerde, hastane eczanelerinde, ilaç endüstrisinde (üretim, Ar-Ge, kalite-kontrol, ruhsatlandırma vb. departmanlar), laboratuvar ve üniversite eczacılık fakülteleri anabilim dalları veya eczacılık ile ilgili diğer kamu, kurum ve kuruluşlarda en az 30 iş gününü (güz dönemi içerisinde ders günü, ara sınav haftası, cumartesi-pazar günleri, resmi tatil günleri iş günlerine dahil edilmez.) içeren pratik çalışmalar yapar.

ECZ514 MODÜL ECZANE ECZACILIĞI -2 AKTS-

Modül Eczane Eczacılığı dersinde, eczane eczacısı olarak çalışacak eczacı adayları için eczacılık bilgileri ve uygulamaları ile eczane eczacılığı için alt yapı oluşumu gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda aşağıdaki konu başlıkları işlenmektedir:

Sırdış Eczane, Etik, Aile Planlaması Yöntemleri, Eczanede Danışmanlık Hizmetleri, Hasta Danışmanlığı I: Tam Kan Analizi, Hasta Danışmanlığı II: İdrar Analizi, Hasta Danışmanlığı III. Çeşitli Fonksiyon Testleri, Eczane Yönetimi I: Planlama, Eczane Yönetimi II: Stok Yönetimi, Eczane Yönetimi III: Muhasebe ve Finansman Yönetimi, Eczanelerde Kullanılan Sistemler, SUT Uygulamaları I, SUT Uygulamaları II, SUT Sık sorulan sorular ve cevapları.

ECZ516 MODÜL ENDÜSTRİ ECZACILIĞI -2 AKTS-

Bu dersin amacı, ilaç endüstrisinde çalışacak eczacılık öğrencilerinin, ilaç sektörünün bütün eczacılık mesleki uygulama alanlarıyla ilgili işleyişi, temel prensipleri, kavramları, mevzuat ve kuralları hakkında bilgilerini artırmak ve yetkinlik kazandırmaktır. Modül Endüstri Eczacılığı, biyoteknolojik ve biyobenzer ürünler, ilaçta fikri mülkiyet hakları, patent ve marka, ilaç fiyatlandırma, pazara erişim, farmakoekonomi, farmakovijilans, tıbbi malzeme, kozmetik ve gıda takviyeleri, endüstride liderlik ve yöneticilik, pazarlama ve satış yönetimi, marka ve markalaşma, stratejik planlama, ilgili düzenleyici otoritelerin bu alanlarla ilgili mevzuatı ve kuralları konularını içerir.

ECZ517 MODÜL KLİNİK ECZACILIK - 2 AKTS –

Bu dersin amacı, eczacı adayı öğrencilere klinik eczacılık ve hasta odaklı eczacılık kavramlarını tanıtmak, klinik eczacının akılcı ilaç kullanımı ile ilaç tedavinin başarıya ulaşmasında üstlenebileceği rolleri akut ve kronik hastalıkları kapsayan vakalar üzerinden göstermektir. Bu kapsamda 5 yıl süresince öğrenilen hastalıklar ve tedavilerinde kullanılan ilaç gruplarını içeren olgu ve reçete örnekleri ile eczane pratiğinde sık karşılaşılan konular işlenmekte, öğrencilerin aktif katılım sağladığı ters yüz eğitim modeli de uygulanmaktadır.

Ders kapsamında karaciğer yetmezliği, akut ve kronik böbrek yetmezliği olan hastalarda, pediatri ve geriyatri farmakokinetik ve ilaç kullanımı olgu ve reçete örnekleri ile değerlendirilmekte, sıvı-elektrolit ve asit-baz dengesi bozuklukları enteral ve parenteral beslenmenin ilaç tedavisi açısından incelenmekte, astım ve KOAH hastalarında klinik eczacılık ve terapötik ilaç izlemi, konjestif kalp yetmezliğinde kullanılan ilaçlar ve terapötik ilaç izleminde klinik eczacının rolü, kortikosteroidlerin klinik kullanımı işlenmektedir.

ECZ518 MODÜL KLİNİK ECZACILIK - 2 AKTS -

Bu dersin amacı, eczacı adayı öğrencilere klinik eczacılık ve hasta odaklı eczacılık kavramlarını tanıtmak, klinik eczacının akılcı ilaç kullanımı ile ilaç tedavinin başarıya ulaşmasında üstlenebileceği rolleri akut ve kronik hastalıkları kapsayan vakalar üzerinden göstermektir. Bu kapsamda 5 yıl süresince öğrenilen hastalıklar ve tedavilerinde kullanılan ilaç gruplarını içeren olgu ve reçete örnekleri ile eczane pratiğinde sık karşılaşılan konular işlenmekte, öğrencilerin aktif katılım sağladığı ters yüz eğitim modeli de uygulanmaktadır. Bu kapsamda reçete okuma bilgisi ile başlanan programda konstipasyon ve diyare, onkoloji hastalarında bulantı ve kusmada klinik eczacılık uygulamaları (olgular sunumları ile), otakoidler ve antihistaminiklerin tedavideki kullanımları işlenmektedir. Ayrıca reçete örnekleri üzerinden farklı hasta profillerinde (böbrek yetmezliği- karaciğer yetmezliği, geriyatri, pediatri vb) hipertansiyon, astım, kalp yetmezliği, diyabet ve hiperlipidemi tedavisinde uygulanan ilaçlar ve etkileşimleri, ilaçların uygulama pratiklerinde öğrencinin aktif katılım ve sunumu ile klinik eczacılık bakış açısı ile eczacı danışmanlığı çalışmaları yapılmaktadır.

ECZ522 MEZUNİYET PROJESİ II -10 AKTS-

Mezuniyet Projesi II dersi, eczacılık öğrencilerine eczacılık ve sağlık alanında belirlenen bir konuda bilimsel kaynakları ve ilgili bilgi teknolojilerini kullanarak güncel bilgiye ulaşması, planlı şekilde ve belirli bir sürede eczacılık mesleğiyle ilgili bir sorunu veya durumu ortaya koymak ve buna yönelik katkı vermek amacıyla bir akademik bakış açısı kazandırılması, etik ilkeler doğrultusunda bilimsel araştırma yöntemlerini kullanarak teorik ve/veya pratik araştırma ve değerlendirme yapabilmesi ve projesini rapor olarak yazılı ve sözlü sunma becerisini kazandırmayı amaçlar.

Bu ders, mezuniyet projesinin amacı, proje tasarım süreci, proje danışmanı ile iletişim, projenin temel prensipleri, proje planlaması ve süreç yönetimi, güncel bilgi kaynakları ve arama motorları kullanımı, literatur tarama, inceleme ve değerlendirme, bilimsel araştırma yöntemleri ve veri analizi, proje kapsamında araştırma konusu ve araştırma yönteminin belirlenmesi, araştırma projelerinin yürütülmesi, araştırmanın kapsamına göre etik kurul başvuruları ve onaylarının alınması, pilot uygulama, uygulama, veri toplama ve/veya veri değerlendirme, proje süreç değerlendirme konularını içerir.

ECZ524 ECZACILIK UYGULAMALARI II -6 AKTS-

Eczacılık uygulamaları II, öğrencinin lisans eğitimi süresince aldığı tüm teorik ve pratik derslerin uygulamasını yapabildiği bir derstir. Eczacılık öğrencilerinin lisans eğitimi süresince öğrendikleri eczacılık bilimleri (Temel Eczacılık Bilimleri, Eczacılık Meslek bilimleri vb.) ile eczacılık uygulamalarını bütünleştirmelerini sağlayarak mesleki bilgisini artırması, mesleki becerilerini uygulaması ve meslek etiği ve davranışlarını geliştirmesi amaçlanmaktadır. Eczacılık meslek deneyimini arttıran faaliyetler ve aktif öğrenme hedeflenmektedir.

Öğrenciler bu ders kapsamında staj yönergesine uygun olarak, Türkiye'nin herhangi bir şehrinde veya dünyanın herhangi bir yerinde serbest eczanelerde, hastane eczanelerinde, ilaç endüstrisinde (üretim, Ar-Ge, kalite-kontrol, ruhsatlandırma vb. departmanlar), laboratuvar ve üniversite eczacılık fakülteleri anabilim dalları veya eczacılık ile ilgili diğer kamu, kurum ve kuruluşlarda en az 30 iş gününü (bahar dönemi içerisinde ders günü, ara sınav haftası, cumartesi-pazar günleri, resmi tatil günleri iş günlerine dahil edilmez.) içeren pratik çalışmalar yapar.

5.SINIF ALAN İÇİ SEÇMELİ DERSLER

ECZ420 İLAÇTA PAZARA ERİŞİM ve İLAÇ FİYATLANDIRILMASI - 2 AKTS -

İlaçta pazara erişim ve ilaç fiyatlandırılması dersi, beşeri tıbbi ürünlerin tedaviye sunulmasından önce ilgili resmi kurumların fiyatlandırma ve geri ödeme kararları için gereken kuralları ve kavramları bilen, resmi onay için dokümantasyon hazırlayan, fiyatlandırma ve geri ödeme başvuru ve onay süreçlerini yönetebilen, ruhsatlı ilaçların geri ödeme, fiyat değişikliklerini, ilgili mevzuatı ve güncel uygulamalarını aktif takip edebilen, raporlayabilen ve değerlendirebilen eczacı yetiştirmeyi amaçlar.

Bu ders, İlaçta Pazara Erişim tanımı, fiyatlandırma ve temel kavramlar, Dünyada ve Türkiye’de güncel uygulamalar, iç ve dış paydaşlar, düzenleyici resmi kurumlar ve işleyişi, ilgili yönetmelikler ve tebliğler, pazara erişim organizasyonu ve sorumluluklar, pazara erişim stratejisi ve fiyatlandırma, fiyat başvuru dosyalarında sunulması gerekli belge ve bilgiler, doküman hazırlama ve uygulama, Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) ve geri ödeme uygulamaları, geri ödeme başvuru modelleri ve ekonomik model seçimi (ilaç geri ödeme ve alternatif geri

ödeme), farmakoekonomi ve farmakoekonomik analizler, ilaç geri ödeme başvuru dosyalarında sunulması gerekli belge ve bilgiler, doküman hazırlama ve uygulama, dosya başvuru ve onay süreçleri, kurumsal iletişim konularını içerir.

ECZ460 İLAÇ ETKİN MADDE TASARIMI -2 AKTS-

Dersin amacı; araştırma enstitüleri, kamu kuruluşları ve ilaç endüstrisi gibi alanlara yönelmeyi hedefleyen eczacıların çalışmalarına temel oluşturacak şekilde, ilaç etkin maddelerin keşfi, tasarımı ve geliştirilmesi konularında akademik ve teorik bilgi vermektir.

Derste ilaç etkin maddelerin keşfi, tasarımı, sentez, kombinatorial ve paralel sentez, de novo tasarım, yapı-etki ilişkisi kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

İlaç keşfi, bir öncü bulma, yapı-aktivite ilişkisi ve bir farmakoforun belirlenmesi, ilaç tasarımında stratejiler, hidrofilik/hidrofobik özelliklerin optimizasyonu, kimyasal ve enzimatik reaksiyonlara daha dirençli ilaçların yapımı, hedefi belirli ilaçlar, önilaçlar, paralel sentez, bütünleşik sentez, aktivite testleri, önklinik ve klinik denemeler, ilaç kimyasında bilgisayarlar, kantitatif yapı-aktivite ilişkisi (QSAR), ilacın satışa çıkarılması.

ECZ466 KOZMETİK ÜRÜNLER ve GÜVENİLİRLİK -2 AKTS-

Bu ders, kozmetik yönetmeliği, güvenilirlik değerlendirmesinde önemli kavramlar; tehlike, risk, risk algısı ve risk değerlendirmesi, risk değerlendirilmesi; NOAEL, SED hesaplama, MoS değerleri, ülkemizde ve diğer ülkelerde kozmetik ürünlerin güvenilirlik değerlendirmesi, toksisite testleri ve alternatif testler, klinik araştırmalar ve uygulamaları, kozmetovijilans hakkında bilgi verilmektedir. Ders kapsamında aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Deri anatomi, fizyolojisi-deri irritasyon ve kontakt dermatit reaksiyonları, kozmetik yönetmelikleri, kozmetik ürünlerin güvenilirlik değerlendirilmesi-temel kavramlar, kozmetik ürünlerin güvenilirlik değerlendirilmesi-temel kavramlar, toksikolojik analizler, alternatif testler, risk değerlendirmesi, kozmetik ürün ve hammaddelerinde klinik araştırmalar ve uygulamaları, kozmetik ürün ve hammaddelerinde klinik araştırmalar ve uygulamaları, kozmetovijilans, olgu sunumu ve tartışma.

ECZ482 HASTALIKLARIN HÜCRESEL MEKANİZMALARI - 2 AKTS –

Bu derste öğrencileri farklı hastalıkların hücresel mekanizmaları hakkında bilgilendirmek, konu ile ilgili yapılacak proje ve bilimsel çalışmalara adaptasyonlarını sağlamak amaçlanmıştır. Eczane eczacılığı yapacak öğrencilerin hastalık mekanizmalarını tanıması, klinik eczacılık bağlamında araştırıcı yönlerinin geliştirilmesi ve akademik vizyon kazandırılması hedeflenmektedir. Öğrencilere hastalıklara karşı oluşan cevaplar, hücresel kanser ve farklı

organ sistemlerinde görülen hastalıklar hakkında bilgiler verilmekte, mesleki bilgi ve becerileri artırılarak güncel teknoloji ve bilimsel gelişmelere adapte olmaları aşağıdaki konu başlıkları altında sağlanacaktır:

Hastalıklara karşı hücrel cevaplar ve adaptasyon mekanizmaları, apoptoz ve nekrozun, kanserin, akut ve kronik inflamasyonun, solunum sistemi ve sinir sistemi, gastrointestinal sistem, kardiyovasküler sistem, Endokrin sistem hastalıklarının hücrel mekanizmaları, derse genel bakış, değerlendirme, ödev sunumları.

ECZ519 ECZACILIK VE ARGE - 3 AKTS -

Bu derste ilaçların araştırma ve geliştirmesinde (AR-GE çalışmalarında), preklinik ve klinik çalışmalarda, ilaç, ruhsatlandırılmasında eczacının rolünü ve sorumluluklarını kapsayan aşağıdaki ana konu başlıkları işlenmektedir:

Araştırma kavramı, geliştirme kavramı ve örnek vaka, ilaç tasarımı, stabilite, Simetidin ve stabilitesi, klinik araştırmalarda toksisite testleri, ilaçlarda klinik farmakolojik çalışmalar, ruhsatlandırma, ön förmülasyon ve ürün geliştirme, ilaç tasarımı, geliştirme ve analitik, preklinik ve klinik ilaç araştırma fazları, ilaç sanayinde Ar-Ge.

ECZ526 İLAÇ REGÜLASYONLARI VE RUHSATLANDIRMA - 3 AKTS-

İlaç Ruhsatlandırılması dersi, insan sağlığında kullanılan tıbbi ürünlerin tedaviye sunulmadan önce ilgili sağlık otoritelerinden ruhsatlandırılması/onaylanması için gereken kuralları ve kavramları bilen, ruhsat dokümantasyonu hazırlayan, ruhsat dosyası başvuru ve süreçlerini yönetebilen, ruhsatlı ilaçların varyasyon dokümantasyonunu hazırlayan ve onay sürecini yöneten eczacı yetiştirmeyi amaçlar.

Bu ders, beşeri tıbbi ürünlerin ruhsatlandırılması ve genel kavramlar, dünya’da ilaçların ruhsatlandırılması, Türkiye ilaç sektörü ve güncel durum, beşeri tıbbi ürünler ruhsatlandırma mevzuatı ve temel kavramlar, ilaç ruhsatlandırma kriterleri ve reçete sınıflandırma, ilaç geliştirme- klinik dışı, klinik çalışmalar ve formülasyon çalışmaları, kısa ürün bilgisi (KÜB) ve kullanma talimatı (KT) ve ilgili mevzuat ve kurallar ve KÜB-KT hazırlanması, ilaç ambalajı ve ilgili mevzuat ve ambalaj uygulamaları, İlaç ruhsat başvuru dosyası (Ortak Teknik Doküman-OTD/Common Technical Document-CTD) ve içeriği, Ruhsat dosyası (Kalite, Klinik ve Klinik dışı özetler) hazırlama kuralları, rapor ve literatür değerlendirme, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK) ve işleyişi, CTD/OTD Başvurusu (elektronik başvuru), ruhsat başvuru tipleri ve ilaç ruhsatlandırma süreci; ruhsatlı ilaçlarda varyasyon, ilaç fiyatlandırma ve referans fiyat uygulamaları, ruhsat sürecini yönetme; ruhsatlı ürün varyasyon başvuruları ve onay süreçleri, ruhsatlandırmacının sorumlulukları ve yetkinlikleri konularını içerir.

ECZ550 GIDA TOKSİKOLOJİSİ – 2 AKTS –

Ders, gıdalardaki katkı maddeleri ve toksik bileşiklerin yapıları, oluşumları, kaynakları; sağlık üzerine olumsuz etkileri hakkında geniş bilgiye sahip gerek akademik gerekse de günlük yaşamda toksikolojik açıdan sorunları ön görebilme ve çözümler getirebilme nitelikleri ile donanımlı eczacıların yetiştirilmesini amaçlamaktadır.