

2.Yıl Güz / 2nd YEAR FALL

6FZY201 Physiology	Compulsory	AKTS/ECTS: 4
Fizyoloji		
General physiology, cell physiology, blood physiology, muscle physiology, neuronal physiology, physiology of the autonomous nervous system, physiology of the respiratory system, physiology of the circulatory system, physiology of the hormonal system, physiology of the liver, physiology of the digestive system.		
Genel fizyoloji, hücre fizyolojisi, kan fizyolojisi, kas fizyolojisi, sinir fizyolojisi, otonom sinir sistemi fizyolojisi, solunum fizyolojisi, dolaşım fizyolojisi, hormon fizyolojisi, karaciğer fizyolojisi, boşaltım fizyolojisi.		

6PAT201 Pathology	Compulsory	AKTS/ECTS: 2
Patoloji		
Introduction to pathology, factors influencing diseases, environmental factors causing diseases (physical or chemical), nutritional deficiency related diseases, morphology (hypertrophia, hyperplasia, atrophia), cell damage (necrosis, apoptosis), dysfunctioning of the circulatory system (emboly, trombhosis, infractus), metabolic abnormalities and dysfunctioning, amiloidosis, general features of immunological reactions, infections, inflammations, tumors and their morphology.		
Patolojiye giriş, canlı hastalık etkenleri, hastalık yapan çevresel etkenler (fiziksel ve kimyasal nedenler), beslenme bozukluğuna bağlı hastalıklar, morfoloji (hipertrofi, hiperplazi, atrofi), hücre zedelenmesi (nekroz apoptozis), dolaşım bozuklukları (emboli, trombus, enfarktüs), metabolizma bozuklukları, madde birikimi ve amiloidozis, pigment ve minerallerle ilgili metabolizma hastalıkları, immünolojik reaksiyonların genel özellikleri, iltihap, tanımlama, adlandırma ve iltihabın patogenezi, iltihabın sınıflandırılması ve morfolojisi, tümör, tanımlanması, terminolojisi, selim ve habis tümörlerin morfolojik özellikleri.		

6ING201 Professional English–III	Compulsory	AKTS/ECTS: 4
Mesleki İngilizce III		
In addition to covering more general medical terminology, this course includes an introduction to pharmacy terminology. That terminology is practiced through pharmacist-patient dialogues in forms of listening, writing similar ones and role-plays.		
Genel tıp terminolojisine ilaveten Eczacılık terminolojisi giriş. Eczacıya ait terimlerin hasta-eczacı diyalogları şeklinde dinleme, benzerlerini yazma ve role-play yapma. Sözcük ve tümce düzeyinde dinleyip not alma tekniklerine giriş yapma.		

6TIY201 Medical First Aid	Compulsory	AKTS/ECTS: 2
Tıbbi İlk Yardım		
First aid on sites of accidents, first aid applications to patients in trauma or shock, tissue damage due to extreme heat and cold, antisepsis, aseptics, sterilization, infections caused by chirurgical manupilations (aerobic, anaerobic and fungal), poisoning (toxins, animal bites), orthopedics, bone fractures, pain, heart attack, pulmonary first aid, neurological first aid.		
Kaza yerinde ilk yardım, travmalı ve şoktaki hastada genel yaklaşım, yanıklar ve donuklar, antisepsi, asepsi, sterilizasyon, cerrahi enfeksiyonlar (aerobik, anaerobik ve mantar enfeksiyonları), zehirli yaralar (ısırıklar), ortopedik aciller, kırık ve çıkıklarda yaklaşım, ağrı, dahili aciller (kalp krizi, hipertansiyon ve kardiyo-pulmoner resüsitasyon), nörolojik ve diğer ilk yardım (zehirlenmeler, sıcak çarpmaları, suda boğulma, anafaksi, astım krizi).		

6FAR102 Introduction to Pharmacology	Compulsory	AKTS/ECTS: 3
Farmakolojiye Giriş		
Introduction to pharmacology, research disciplines in pharmacology, pharmacokinetics, pharmacodynamics, cells, enzymes, receptors (classes, functions, structure), ligands (agonists, inverse agonists, neutral antagonists, allosteric modulators), intracellular signalling pathways, the mechanisms of some important diseases and the possibilities for drug treatment.		
Temel farmakoloji konuları, farmakoloji'nin alt dalları, farmakokinetik, farmakodinamik, hücreler, enzimler, reseptörler (türleri, fonksiyonları, yapıları), ligand çeşitleri (agonistler, inverse agonistler, nötral antagonistler, allosterik modölatörler), hücre içi sinyal ileti mekanizmaları, bazı önemli hastalıkların mekanizması ve ilaç ile tedavi fırsatları.		

6AKM102 Analytical Chemistry II	Compulsory	AKTS/ECTS: 6
Analitik Kimya II		
Electrochemistry and electrochemical analysis, electrometric methods (culometry, conductometry, voltammetry, potenciometry), optical and spectroscopic techniques, atomic spectroscopy (atomic absorption and fluorescence spectroscopy, atomic emission spectroscopy, atomic mass spectroscopy), molecular spectroscopy (UV, VIS, molecular luminescence spectroscopy, infrared spectroscopy, raman spectroscopy, nuclear magnetic rezonans spectroscopy, mass spectrometry), chromatography methods (liquid chromatography, gas chromatography, supercritical liquid chromatography and other modern chromatographic techniques), electrophoresis, automated analytical techniques, the use of instrumental analysis in the studies of bioequivalence and bioavailability and drug analyses.		
Elektrokimya ve elektrokimyasal analizler, elektrometrik yöntemler (kulometri, kondüktometri, voltametri, potansiyometri), optik ve spektroskopik yöntemler, atomik spektroskopi (atomik absorpsiyon ve fluoresans spektrometrisi, atomik emisyon spektrometrisi, atomik kütle spektrometrisi), moleküler spektroskopi (UV, görünür bölge spektroskopisi, moleküler lüminesans spektroskopisi, infrared spektrometrisi, raman spektroskopisi, nükleer magnetik rezonans spektroskopisi, moleküler kütle spektrometrisi), kromatografik metotlar (sıvı		

kromatografisi, gaz kromatografisi, süperkritik akışkan kromatografisi), elektroforetik metotlar (kapiler elektroforez, miseller kapiler elektrokromatografi), otomatikleştirilmiş analiz yöntemleri, enstrümantal analiz yöntemlerinin biyoyararlanım ve biyoçeşdeğerlik çalışmalarında ve ilaç analizlerindeki kullanımı.

6FAB201 Pharmaceutical Botany I	Compulsory	AKTS/ECTS: 5
Farmasötik Botanik I		
General microstructure of the plant cell (cell wall, plasma membrane, nucleus, vacuoles, plastids, cytoplasmic vacuole system, mitochondria, ribosomes, ergastic substances), plant cell division (mitosis and meiosis), plant tissues, Gymnosperms and Angiosperms, morphologic and anatomic features of vegetative (root, stem, leaf) and generative (flower, fruit, seed) parts in Angiospermae, type of fruits and seed dispersal.		
Bitki hücresinin genel içyapısı (hücre çeperi, plazma zarı, nükleus, vakuoller, plastidler, sitoplazmik vakuol sistemi, mitokondriler, ribozomlar, ergastik maddeler), bitki hücresinde bölünmeler (mitoz ve mayoz), bitkisel dokular, açık tohumlu bitkiler ve kapalı tohumlu bitkiler, kapalı tohumlu bitkilerin vegetatif (kök, gövde, yaprak) ve generatif (çiçek, meyva, tohum) organlarının detaylı morfolojik ve anatomik özellikleri, meyve tipleri ve tohumların dağılma yolları.		

6ORK201 Organic Chemistry	Compulsory	AKTS/ECTS: 4
Organik Kimya		
Introduction to organic chemistry, orbitals and covalent bonds, structural isomers and nomenclature. Chemical characteristics of alkanes, alkenes, alkynes, aromaticity and benzene, alkyl halogens, alcohols, ethers, epoxydes, thiols, aldehydes, ketones, carboxylic acids and their derivatives, amines and amides, and their synthesis. Acidity and basidity of organic compounds, and stereochemistry. Chemical reactions, basic chemical reactions with mechanisms (substitutions, eliminations, free radical reactions, etc.).		
Organik kimyada temel kavramlar, orbitaller ve kovalent bağlanma, yapı izomerisi ve adlandırma. Alkanlar, alkenler, alkinler, aromatiklik ve benzen, alkil halojenürler, alkoller, eterler, epoksitler, tiyoller, aldehytler ve ketonlar, karboksilli asitler ve türevleri, aminler ve amitlerin kimyasal özellikleri ve elde edilişleri. Organik bileşiklerin asitlik ve bazlığı, stereokimya. Kimyasal reaksiyonlar, temel reaksiyon tipleri ve mekanizmaları (süstitüsyon ve eliminasyon, serbest radikal tepkimeleri).		

2.Yıl Bahar / 2nd YEAR SPRING

6FAR202 Pharmacology I	Compulsory	AKTS/ECTS: 4
Farmakoloji I		
Advanced pharmacodynamics and pharmacokinetics, G-protein coupled receptors, ligand-gated ion channels, receptor tyrosine kinases, nuclear receptors, enzymes, intracellular signalling pathways, factors influencing drug actions, techniques for the design of new drugs. Autonomic nervous system, parasympathetic nervous system, sympathetic nervous system. Introduction to pathophysiology. General anesthetics.		
İleri farmakodinamik ve farmakokinetik, G-protein ile kenetli reseptörler, ligand duyarlı iyon kanalları, tirozin kinaz reseptörleri, nükleer reseptörler, enzimler, ilaç etkisini değiştiren faktörler, yeni ilaç geliştirme evreleri. Otonom sinir sistemi, parasempatik sinir sistemi, sempatik sinir sistemi. Patofizyoloji'ye giriş. Genel anestezipler.		

6FAB203 Pharmaceutical Botany II	Compulsory	AKTS/ECTS: 4
Farmasötik Botanik II		
Nomenclature, classification and identification of medicinal plants, drug naming. Flora of Turkey, herbaria, preparation and preservation of herbarium material. The groups of the plant kingdom, important plant families for pharmacy. General characteristics, uses, the main bioactive compounds, their effects and distribution of medicinal, economic and poisonous plants. Important medicinal plants in Turkey, cultivation and trade of them.		
Tıbbi bitkilerin adlandırılması, sınıflandırılması ve teşhisi, drogların isimlendirilmesi, Türkiye Florası, herbaryumlar, herbaryum materyali hazırlanması ve saklanması. Bitkiler aleminin grupları, eczacılıkta önemli olan familyalar. Tıbbi, ekonomik ve zehirli bitkilerin genel özellikleri, kullanılışları, ana etken bileşikler, etkileri ve yayılışları. Ülkemiz için ekonomik değere sahip ve halk ilacı olarak kullanılan tıbbi bitkiler, yetiştirilmeleri ve ticareti.		

6BTO202 Biochemistry	Compulsory	AKTS/ECTS: 5
Biyokimya		
Biomolecules of living organisms: carbohydrates, lipids, proteins, nucleic acids, purines and pyrimidines, enzymes, hormones, minerals, vitamins. Metabolism, differences in pathological and normal functioning.		
Canlı organizmanın temel molekülleri, karbonhidratlar, lipitler, proteinler, nükleik asitler, purin ve pirimidinler, enzimler, hormonlar, mineraller, vitaminler ve metabolizmaları, normal ve patolojik durumlardaki farklılıklar.		

6FTG202 Introduction to Pharmaceutical Technology	Compulsory	AKTS/ECTS: 2
Farmasötik Teknolojiye Giriş		
Definition of drugs and the introduction of application forms, the basic calculations used in pharmaceutical technology, processes and techniques, drug-related phase diagrams, solubility, solutions, physical and kinetic etc. properties. Distilled water and preparation methods for pharmaceutical purposes.		
İlacın tanımı ve dozaj formlarına giriş, farmasötik teknolojide kullanılan temel hesaplamalar, işlem ve teknikler, ilaçla ilgili faz diyagramları, çözünürlük, çözeltiler, fiziksel, kinetik vb. özellikler. Farmasötik amaçlı saf su ve hazırlanma yöntemleri.		

6HLK202 Public Health	Compulsory	AKTS/ECTS: 2
Halk Sağlığı		
The epidemiology of common diseases in Turkey and around the world, the effects of the environment on health, drinking and process waters, their treatment, air pollution and effects on human health, contagious diseases and prevention methods, personal hygiene, oral and dental health, nutrition and diseases caused by nutrients, hand and skin antiseptics, transmission and prevention of infections.		
Ülkemizde ve dünyada yaygın görülen hastalıklar ve bu hastalıkların epidemiyolojisi, çevrenin sağlığa etkisi, içme ve kullanma suları, bunların arıtılması, havanın kirlenmesi ve insan sağlığına etkileri, bulaşıcı hastalıklar ve korunma yolları, kişisel hijyen, ağız ve diş sağlığı, beslenme ve besinlerin neden olabileceği hastalıklar, el ve deri antiseptisi, infeksiyonların bulaşma ve korunma yolları.		

6IMM202 Immunology	Compulsory	AKTS/ECTS: 3
İmmunoloji		
General overview of immunology, development and functions of the cells and organs in immune system, the definition of antigens and antibodies, innate immune system responses, acquired immune system responses, cytokines, antigen-antibody reactions, structure and functions of immunoglobulines, MHC molecules and their role in antigen presentation, hypersensitivity reactions, primary-secondary immune responses, mechanisms of immunologic tolerance, immunopharmacology, assessment of the immune system.		
İmmünoloji bilimi hakkında genel bilgiler, immüne sistemde yer alan hücreler, organlar ve işlevleri, gelişim aşamaları, antijen-antikor tanımı, doğal immün sistem yanıtları, edinsel immün yanıtlar, sitokinler, antijen-antikor reaksiyonları, immünoglobülinlerin yapıları, işlevleri ve sentezleri, MHC tanımı ve sunumu, aşırı duyarlılık reaksiyonları, primer-sekonder immün yanıtlar, immünolojik tolerans mekanizmaları, immünofarmakoloji, immün sistem ölçüm ve değerlendirmesi.		

6ING202 Professional English–IV	Compulsory	AKTS/ECTS: 4
Mesleki İngilizce IV		
<p>This course covers extensive pharmacy terminology. That terminology is practiced through pharmacist-patient dialogues in forms of listening, writing similar ones and role-plays. Recognizing diseases and drug names along with being able to define them in written and spoken forms are emphasized.</p>		
<p>Eczacılık terminolojisi Eczacılığa ait terimlerin hasta-eczacı diyalogları şeklinde dinleme, benzerlerini yazma ve role-play yapma. Tümce ve kısa paragraf düzeyinde dinleyip not alma tekniklerini geliştirme. Hastalık ve ilaç adlarını tanıma, sözlü ve yazılı tanımlayabilme.</p>		

6STJ202	Compulsory	AKTS/ECTS: 6
Staj I		