DERS PROGRAMI

I. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
FKG501	Extraction of Natural Products	Required Courses	6.0
LEE510	Ethics of Science and Research Techniques	Required Courses	7.5
	Elective Courses		18.0
		Sum	**31.5**

II. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
FKG502	Chroma.Techni.Used in Seperation of Natural Compounds	Required Courses	6.0
SMR500	Seminar	Required Courses	7.5
	Elective Courses		18.0
		Sum	**31.5**

III. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
TEZ700	Thesis	Required Courses	30.0
		Sum	**30**

IV. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
TEZ700	Thesis	Required Courses	30.0
		Sum	**30**

Elective Courses

Code	Course Title	Laboratory + Practice	ECTS
FKG515	Spec. Methods used in Stru. Elucidation of Natural Compounds (TR)	3 + 0	6.0
FKG523	Discovery of Natural Active Ingredients (TR)	3 + 0	6.0
FKG529	Biotrasformations in Pharmacognosy (TR)	3 + 0	6.0
FKG531	Complementary Medicinal Products from Natural Sources (TR)	3 + 0	6.0
FKG533	Practical Techniques in Pharmacognosy (TR)	2 + 1	6.0
FKG537	Herbal Products in Pharmacapoeias (TR)	3 + 0	6.0
FKG539	Laboratory Biosafety (TR)	3 + 0	6.0

Elective Courses			
Code	**Course Title**	**Laboratory + Practice**	**ECTS**
FKG504	Distillation Techniques used for Natural Materials (TR)	3 + 0	6.0
FKG509	Alkoloid Chemistry (TR)	3 + 0	6.0
FKG516	Herbal Teas (TR)	3 + 0	6.0
FKG524	Dietary Supplements and Functional Food of Plant Origin (TR)	3 + 0	6.0
FKG528	Vitamins and Minerals of Plant and Animal Origin (TR)	3 + 0	6.0
FKG530	Phytopharmaceuticals (TR)	3 + 0	6.0
FKG534	Principles of Homeopathy and Drugs used in Homeopathy (TR)	3 + 0	6.0
FKG536	The High Perfor. Liquid Chro. (HPLC) App. of Her. Drugs (TR)	3 + 0	6.0
FKG541	Natural Anti-inflammatory Compounds (TR)	2 + 1	6.0
FKG542	Aromatherapy (TR)	3 + 0	6.0

Institute Specialization Field Course			
Code	**Course Title**	**Laboratory + Practice**	**ECTS**
UZM700	Research in Area of Specialization (TR)	5 + 0	4.5

DERS İÇERİKLERİ

FKG501 Doğal Kaynaklı Hammaddelerin Ekstraksiyonu AKTS: 6,0

Ekstraksiyonun Tarihçesi, Eczacılıkta kullanılan ekstraksiyon yoluyla elde edilmiş preparatlar, Farmakognozik araştırmalarda ekstraksiyon, Mekanik ekstraksiyon, Katı-sıvı ekstraksiyonu: Önemli parametreler, Maserasyon, İnfüzyon, Dekoksiyon, Perkolasyon, Devamlı ekstraksiyon (Soxhlet apareyi), Sıvılaştırılmış gazlarla ekstraksiyon, Gazlarla ekstraksiyon, Distilasyon; Sıvı-sıvı ekstraksiyonu (Ters Akım ekstraksiyonu); Yeni Yöntemler: Katı faz mikroekstraksiyon yöntemi (SPME), Tepe boşluğu tutma tekniği (HS), Lickens-Nickerson distilasyonekstraksiyon tekniği.

FKG501 Extraction of Natural Products ECTS: 6,0

History of Extraction, the preparations used in Pharmacy are obtained by extraction, Extraction in Pharmacognosic research, Mechanic extraction, Solid-liquid extraction: significant parameters, maceration, Infusion, Decoction, Percolation, Continuous extraction (Soxhlet apparatus), Liquefied Gas extraction, Gas extraction, Distillation; Liquid-liquid extraction (Reversed Phase Extraction); New Techniques: Solid phase microextraction technique (SPME), Headspace trapping technique (HS), Lickens-Nickerson distillation-extraction technique.

FKG502 Doğal Bileşiklerin Ayrılmasında Kromatografik Teknikler AKTS: 6,0

Kromatografi Tanımı, Rol Alan Mekanizmalar: Adsorpsiyon; Partisyon; İyon Değişimi; Jel Geçirgenliği; KromatografikMetodlar: Sütun Kromatografisi: Frontal Analiz, Elüsyon Analizi; Uygulaması, Kullanılan Adsorbanlar; GazKromatografisi: Cihaz, Detektörler; Gaz Kromatografisi/Kütle Spektrometrisi; Yüksek Basınçlı Sıvı Kromatografisi; RolAlan Mekanizmalar, Detektörler; Hızlı Kolon Kromatografisi; Düşük Basınçlı Sıvı Kromatografisi; Orta Basınçlı SıvıKromatografisi; İyon Değiştirme Kromatografisi; Jel Kromatografisi; Kağıt Kromatografisi; İnce Tabaka Kromatografisi; Kromatotron; Süper Kritik Akışkan Kromatografisi.

FKG502 Chroma.Techni.Used in Seperation of Natural Compounds ECTS: 6,0

Definition of Chromatography, Mechanisms Involved: Adsorption; Partision; Ion Exchange; Gel Permeability; Chromatographic Methods: Column Chromatography: Frontal Analysis, Elution Analysis; Application, Used Adsorbents; Gas Chromatography: Device, Detectors; Gas Chromatography / Mass Spectrometry; High-Pressure Liquid Chromatography; Mechanisms, Detectors; Fast Column Chromatography; Low-Pressure Liquid Chromatography; Medium Pressure Liquid Chromatography; Ion Exchange Chromatography; Gel Chromatography; Paper Chromatography; Thin Layer Chromatography; Chromatotron; Super Critical Fluid Chromatography.

FKG504 Bitkisel Materyallere Uygulanan Distilasyon Teknikleri AKTS: 6,0

Distilasyon Tanımı; Faz Dengeleri; Distilasyon Denge Eğrisi; İdeal Gaz Kanununa Uyan Karışımlar; Fiziksel KoşullarınDeğişimi; Kaynama ve Kondensasyon Sırasındaki Isı Aktarımı; Basit Distilasyon; Distilasyon İşlemi Öncesinde veDistilasyon İşlemi Sırasında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar; Distilasyon Ünitesinin Temel Yapısı; FraksiyonluDistilasyon; Vakum Distilasyonu; Buhar Distilasyonu; Azeotropik Distilasyon; Moleküler Distilasyon; Flash Distilasyon;Mikro Distilasyon; Eşzamanlı Distilasyon Ekstraksiyon; Kuru Distilasyon.

FKG504 Distillation Techniques used for Natural Materials ECTS: 6,0

Distillation Definition; Phase Equilibria; Distillation Equilibrium Curve; Mixtures Obeying the Ideal Gas Law; Physical Conditions Change; Heat Transfer During Boiling and Condensation; Simple Distillation; Before the Distillation Process and Points to Take into Consideration During the Distillation Process; Basic Structure of Distillation Unit; Fractional Distillation; Vacuum Distillation; Steam Distillation; Azeotropic Distillation; Molecular Distillation; Flash Distillation; Micro Distillation; Simultaneous Distillation Extraction; Dry Distillation.

FKG509 Alkaloit Kimyası AKTS: 6,0

Alkaliotlerin genel özellikleri: AlkaloitlerinTanımı, biyolojik ve fiziksel ve kimyasal Özellikleri, Alkaloitlerin Sınıflandırılması: Etken madde grubu ve familyalara göre sınıflandırmalar, Sınıflandırmada yapısal farklıların karşılaştırılması, Uygulanan bazı reaksiyonlar: Hofmann Reaksiyonu ve diğer önemli reaksiyonlar, Alkaloitlerin sentezlerine örnekler, Alkaloitlerde yapı aydınlatılması: izlenen adımlar ve yöntemler, örnek makalelerle açıklamalar.

FKG509 Alkoloid Chemistry ECTS: 6,0

General properties of alkaloids: Description, Biological, physical and chemical characters, Classfication of alkaloids: classification acoording to their groups and families, comparison of differentation of their structures, Some reactions: Hofmann reactions and etc., Structure elucidation of alkaloids: Rules and methods, given examples from papers and explanations.

FKG515 Doğal Bileşiklerin Yapı Tayininde Kul.Spektroskopik Yöntem. AKTS: 6,0

Mor ötesi (UV) ve görünür bölge spektrofotometrisi: Mor ötesinde soğurma, Elektronik geçiş türleri ve konjugasyonun etkisi, uygulamaları. Kırmızı ötesi (IR) spektrofotometrisi: Spektrum alma tekniği ve yapı değerlendirmesi, uygulamalar. Kütle Spektrometrisi (MS) Temel İşlemler; Filtrelerle Ayrılma; İyonların Tespit Edilmeleri; Sinyal Veri İşlemcileri; 1H-NMR Spektroskopisi: Rezonans Olayı; Kimyasal Kayma; Spin-Spin Etkileşmesi; Bir Protonun Farklı Protonlarla Etkileşmesi; 13C-NMR Spektroskopisi: Absorbsiyon ve Rezonans; Kimyasal Kayma; Organik Bileşiklerin 13C-NMR Kimyasal Kayma Değerleri; İki Boyutlu(2D)- NMR Spektroskopisi.

FKG515 Spec. Methods used in Stru. Elucidation of Natural Compounds ECTS: 6,0

Ultraviolet (UV) and visible spectrophotmetry: ultraviolet absorption, Electronic transition species and conjugation effect, applications. Infrared spectrophotometry: technique of taking spectrum and evaluation of structure. Mass spectrometry (MS) Principles; Separation by Filtres; Identification of Ions; Signal Data Processor; 1H-NMR Spectrometry: Resonance; Chemical Shift; Spin-Spin Interaction; Interaction of a proton with other protons; 13C-NMR Spectroscopy: Absorption and Resonance; Chemical Shift; 13C-NMR Chemical Shift Values of Organic Compounds; Two-Dimensional (2D)-NMR Spectroscopy.

FKG516 Bitkisel Çaylar AKTS: 6,0

Bitkisel Çaylar ve Karışımlar; Endikasyonlar ve MuhtemelTedaviler: safra kesesi rahatsızlıkları, psikolojik sorunlar,soğuk algınlığı ve öksürük, böbrek ve mesane rahatsızlıkları,kanserden korunma; Bitkisel Preparatlar: poşet çaylar,çözünür çaylar, püskürtmeli kurutulmuş ekstreler, çaygranülleri; Çay Yapımı: drog ve sıvı oranı, droğun öğütmederecesi, ekstraksiyon yöntemi; Bitkisel MateryallerinDepolanma ve Paketlenme Özellikleri; Droglar ÜzerindeYapılan Testler; Bitkisel Droglardaki Artıklar: Mikrobikkirlenme; Ağır metal kirliliği, Bitki koruma ürünleri ileoluşan kirlilik, Radyoaktif maddelerle kirlenme; Bitkisel ÇayKarışımlarına Örnekler ve İlgili Monograf

FKG516 Herbal Teas ECTS: 6,0

Herbal teas and mixtures. Indications and probable therapies:gall bladder diseases, psychological problems, cold andcough, kidney and bladder diseases, cancer prevention.Herbal products: bag teas, instant teas, spray-dried extracts,tea granules. Tea making: drug and liquid ratio, particle sizesof drugs, extraction method. Storage and packaging of drugs.Tests on plant drugs. Residues on plant drugs. Microbialcontamination. Heavy metal contamination. Pesticidalimpurities. Radioactive contamination. Herbal teas andrelated monographs. Legislations on herbal products in the world.

FKG523 Doğal Kaynaklı İlaç Etken Madde Keşfi AKTS: 6,0

İlaçların tarihsel gelişimi; İlaç keşfinde farmakognozinin yeri ve önemi; Doğal kaynaklardan elde edilen ilaçlar; Biyoaktif doğal maddeler; İlaç keşfinde geleneksel metotlar; İlaç keşfinde modern metotlar; İlaç ve tıbbi bitkiler arasındaki farklılıklar; İlaç ve tıbbi bitkiler arasındaki benzerlikler, Önemli bazı bitkisel kökenli ilaç etken madde keşifleri; Kinin; Söğüt kabuğundan salisilik asit; Digitalis türlerinden digitoksin; Podophyllum peltatumdan etopozit; Porsuk ağacı türlerinden taksol.

FKG523 Discovery of Natural Active Ingredients ECTS: 6,0

Historical approaches in drugs; Importance of pharmacognosy in drug discovery; Drugs obtained from natural sources; Bioactive natural compunds; Traditional methods of drug discovery; Modern methods of drug discovery; Differences of Drugs and Medicinal Plants; Similarities of Drugs and Medicinal Plants; Some important discoveries of herbal medicine; Cinchona; Salicylic acid from willow bark; Digitoxin from Digitalis species; Etoposide from Podophyllum peltatum; Taxol from Taxus species.

FKG528 Bitkisel ve Hayvansal Kaynaklı Vitaminler ve Mineraller AKTS: 6,0

Vitaminlerin Genel Tanımları; Sınıflandırmaları; Yağda Çözünen Bitkisel ve Hayvansal Kaynaklı Vitaminler; Suda Çözünen Bitkisel ve Hayvansal Kaynaklı Vitaminler; Vitaminlerin Bitkisel ve Hayvansal Kaynaklardan Elde Edilme Yöntemleri; Vitaminlerin Kalitatif Analiz Yöntemleri; Vitaminlerin Kantitatif Analiz Yöntemleri; Vitaminlerin Endüstriyel Eldesi; Vitaminlerce Zengin Bitkisel Kaynaklar; Vitaminlerin Farmakope Monografları; Vitaminlerin Biyolojik Aktiviteleri; Minerallerce Zengin Bitkisel Kaynaklar.

FKG528 Vitamins and Minerals of Plant and Animal Origin ECTS: 6,0

General Definitions of Vitamins; Classifications; Fat Soluble Vegetable and Animal Sourced Vitamins; Water Soluble Vegetable and Animal Sourced Vitamins; Methods for Obtaining Vitamins from Herbal and Animal Sources; Qualitative Analysis Methods of Vitamins; Quantitative Analysis Methods of Vitamins; Industrial Obtaining of Vitamins; Herbal Resources Rich in Vitamins; Pharmacopoeia Monographs of Vitamins; Biological Activities of Vitamins; Herbal Resources Rich in Minerals.

FKG529 Farmakognozide Biyotransformasyon AKTS: 6,0

Giriş, farmakobiyoteknolojinin tarihi gelişimi, tanımlar; Fermentasyon ile üretilen droglar ve preparasyonları; Mikroorganizmalar ile farmasötiklerin üretimi; Antibiyotikler, antimikrobiyal maddeler, antikanser etkili bileşikler, sekonder metabolitler, aromatik maddeler ve diğerleri; Biyotransformasyon, biyokataliz, biyomimetik katalizler, biyodegredasyonlar ve örnekleri; Enzimler, bitki hücreleri ve hücre kültürleri ile yapılan biyotransformasyonlar; Mikrobiyal transformasyonlar; Mikrobiyal transformasyonlarda substrat olarak kullanılan doğal maddeler; Biyoaktif metabolit üretimi; Biyokatalizörler ve endüstriyel örnekler; Farmasötik maddeler ile biyotransformasyon.

FKG529 Biotrasformations in Pharmacognosy ECTS: 6,0

Introduction, historical development of pharmacobiotechnology, definitions; Drugs and preparations produced by fermentation; Production of microorganisms and pharmaceuticals; Antibiotics, antimicrobial agents, anticancer compounds, secondary metabolites, aromatic substances and others; Biotransformation, biocatalysis, biomimetic catalysis, biodegradation and examples; Biotransformations with enzymes, plant cells and cell cultures; Microbial transformations; Natural substances used as substrates in microbial transformations; Bioactive metabolite production; Biocatalysts and industrial samples; Biotransformations with pharmaceutical substances.

FKG531 Tamamlayıcı Tedavi Sistemlerinde Kullanılan Doğal Kay.Mad. AKTS: 6,0

Tamamlayıcı tedavi yöntemlerine genel bakış; Asya kökenli geleneksel tedavi sistemleri; Uzakdoğu kökenli geleneksel tedavi sistemleri, Fitoterapi ve kullanılan tıbbi bitkiler; Aromaterapi prensipleri; Aromaterapide kullanılan uçucu yağlar ve karışımlar; Homeopati, prensipleri, kullanılan bitkisel droglar; Diğer tamamlayıcı ve geleneksel tedavi yöntemleri; Tamamlayıcı ve geleneksel tedavide kullanılan droglar ve farmakognozideki yeri.

FKG531 Complementary Medicinal Products from Natural Sources ECTS: 6,0

Introduction to complementary therapy methods; Asian Origin Traditional Therapy Methods; Far-East Origin Traditional Therapy Methods; Phytotherapy and medicinal plants; Aromatherapy Principles; Essential oils and remedies in aromatherapy; Homeopathy, principles and herbal drugs; Other complementary and traditional therapy methods; The impact of traditional and complementary medicines to pharmacognosy.

FKG533 Farmakognozide Pratik Çalışma Teknikleri AKTS: 6,0

Farmakognozi Laboratuvarlarında Çalışırken Dikkat Edilecek Hususlar; Deney planlanması, Uygulanması. Çalışma ve deney stratejisinin oluşturulması; Cam ve Diğer Malzemeler ve Özellikleri; Kimyasal Madde ve Solvanlar; Ölçüm Cihazları ve Apareylerin Kullanımı; Çözelti ve Reaktiflerin Hazırlanması; Numune Hazırlanması; Deney Planlanması ve Uygulanması; Bitki Ekstrelerinin Hazırlanması, Kurutulması ve Muhafaza Edilmesi; Kromatografide Kullanılan Adsorban Maddeler; Kromatografi ve Ekstraksyon Çalışmaları; Laboratuvar Çalışma Kayıt Defterin Tutulması; Dijital entskayıt; Pratik Çalışmalarda Kodlama; Tekrarlanabilirlik.

FKG533 Practical Techniques in Pharmacognosy ECTS: 6,0

Points To Be Considered While Working In The Laboratory of Pharmacognos; Planning of Experiment, Application. Creation of Lab. Work and Experiment; Glassware and Other Materials Properties; Chemical Reagents and Solvents; Measurement Apparatus and Their Using; Preparation of Solvents and Reagents; Preparatipn of Sample; Adsorbents Used in Chromatography; Chromatography, Extraction; Registry of Laboratory Work; Digital Record; Coding of Experimental Works; Repeatable Practical Work.

FKG536 Bitkisel Droglarda Yüksek Basınçlı Sıvı Kroma. (YBSK) Uygu. AKTS: 6,0

Yüksek Basınçlı Sıvı Kromatografisi (YBSK) 'nin Tanımı: Mekanizmaları, Hareketli ve hareketsiz faz, Pompa ve dedektörler; Bitkisel Materyalden Örnek Hazırlama; Bitkisel Drogların Analizinde YBSK'nın Önemi: Nutrasötikler ve fonksiyonel gıdaların analizinde YBSK'nın önemi; Primer Metabolitlerin (Karbohidrat, Lipit, Amino asit, Proteinler) YBSK Analizleri; Sekonder Metabolitlerin (Polifenolik maddeler, İzoprenoitler, Alkaloitler) YBSK Analizleri; Miktar Tayini ve Kalite Kontrol Yöntemleri.

FKG536 The High Perfor. Liquid Chro. (HPLC) App. of Her. Drugs ECTS: 6,0

Definition of High Performance Liquid Chromatography (HPLC): Its mechanisms, Stationary and mobile phases, Pump and detectors; Sample HPLC Preparation from Plants; Role of HPLC Methods in Herbal Drug Analysis; Role of HPLC Methods in Nutraceutics and Functional Foods Analysis; Use of HPLC in the Analysis of Primary Metabolites (Carbohydrates, Lipids, Amino acids, Proteins); Use of HPLC in the Analysis of Secondary Metabolites (Polyphenols, Isoprenoids, Alkaloids); Quantitative Analysis-Quality Control Methods

---

FKG537 Farmakopelerde Bitkisel Ürünler AKTS: 6,0

Bitkisel Ürünler ve Bitkisel Ürünlerin Kalitesi; Avrupa Farmakopesindeki Bitkisel Ürünlerin Kontrolünde Kullanılan Kalite Kontrol Yöntemleri; Farmakognozik Metotlar; Avrupa Farmakopesindeki Bitkisel Drog Monografların Yapısı; Monografların Bölümleri ve Kullanılması; Örnek Bitkisel Drog Monograf İncelemesi; Türk Farmakopesindeki Bitkisel Ürünler, Dünya Farmakopelerinde Bitkisel Ürünler.

FKG537 Herbal Products in Pharmacapoeias ECTS: 6,0

Herbal Products and Quality of Herbal Products; Quality Control Methods Used in the Control of Herbal Products in the European Pharmacopoeia; Pharmacognostic Methods; Structure of Herbal Drug Monographs in the European Pharmacopoeia; Sections and Usage of Monographs; Sample Herbal Drug Monograph Review; Herbal Products in the Turkish Pharmacopoeia, Herbal Products in the World Pharmacopoeia.

FKG539 Laboratuvar Biyogüvenliği AKTS: 6,0

Giriş ve Temel Kavramlar; Biyogüvenlik Mevzuatı: Rehberler, Yasal zorunluluklar, Türkiye ve dünyada biyogüvenlik mevzuatları; Laboratuvarda Risk Değerlendirme; Biyogüvenlik Seviyeleri; Laboratuvar Tasarımı; Biyolojik Tehlikeler: Bakteriler, Virüsler, Mantarlar, Parazitler; Kişisel Koruyucu Donanım; Biyogüvenlik Kabinleri; Dekontaminasyon: Dezenfeksiyon yöntemleri, Sterilizasyon yöntemleri, Atık yönetimi; Acil Durumlar ve Kazalar; Tehlike İletişimi

FKG539 Laboratory Biosafety ECTS: 6,0

Introduction and Basic Concepts; Biosafety Regulations: Guidelines, Legal requirements, Biosafety regulations in Turkey and worldwide; Risk assessment in the laboratory; Biosafety Levels; Laboratory Design; Biological hazards: Bacteria, Viruses, Fungi, Parasites; Personal Protective Equipment; Biosafety Cabinets; Decontamination: Methods of disinfection, Methods of sterilization, Waste management; Emergency Situations and Accidents; Hazard Communication

---

FKG541 Doğal Kaynaklı Antiinflamatuvar Bileşikler AKTS: 6,0

Doğal Kaynaklı Antiinflamatuvar Bileşikler: Sınıflandırılması, Kimyasal yapıları, Antiinflamatuvar bileşikleri taşıyan droglar, Fizikokimyasal özellikleri, Teşhis ve tanınma reaksiyonları, Ekstraksiyon yöntemleri, Ayırma ve saflaştırma metotları; Doğal Kaynaklı Antiinflamatuvar Bileşikleri Taşıyan Drogların Farmakope Uygunluk Testleri: Makroskobik ve mikroskobik inceleme, Testler, Tayinler.

FKG541 Natural Anti-inflammatory Compounds ECTS: 6,0

Natural Anti-inflammatory Compounds: Classification, Chemical structure, Drugs containing natural anti-inflammatory compounds, Physicochemical properties, Identical and diagnostical reactions, Extraction methods, Chromatography and purification methods; Pharmacopea Analysis of the Drugs Containing Natural Anti-inflammatory Compounds: Macroscopic and microscopic evaluation, Tests, Assays.

FKG542 Aromaterapi AKTS: 6,0

Aromaterapinin Tanımı; Aromaterapinin Tarihçesi; Aromaterapinin Uygulama Şekilleri; Aromaterapide Kullanılan Uçucu Yağlar ve Genel Özellikleri; Aromaterapide Kullanılan Sabit Yağlar ve Genel Özellikleri; Aromaterapide kullanılan droglar: Uçucu yağ drogları, Sabit yağ drogları, Hayvansal kaynaklı droglar; Aromaterapi Masajı ve Uçucu Yağ Karışımlarının Hazırlanması; Aromaterapide Kullanılan Uçucu Yağların Kaynakları, Etkileri ve Bileşimleri;Terapötik İndeks; Önerilen Aromaterapi Reçeteleri; Çocuklarda ve Bebeklerde Aromaterapi; Aromaterapinin Güvenli Kullanım

FKG542 Aromatherapy ECTS: 6,0

Definition of Aromatherapy; History of Aromatherapy; Application methods in Aromatherapy; Characteristics of Essential Oils Used in Aromatherapy, Characteristics of fixed Oils used in Aromatherapy; Drugs Used in Aromatherapy: Essential oil drugs, Fixed oil drugs, Drugs of animal origin; Massage in Aromatherapy and the Preparation of Essential Oil Mixtures; Sources, Compositions and Effects of Essential Oils Used in Aromatherapy; Therapeutic index; Recommended Prescriptions in Aromatherapy, Aromatherapy for Babies and Children, Safety use of Aromatherapy.

LEE510 Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri AKTS: 7,5

Bilim ve Bilimsel Araştırma: Bilim, Bilimsel bilgi, Bilimsel yöntem, Bilimsel araştırmalarda paradigmalar; Bilimsel Araştırma Süreci; Nicel Araştırma Yaklaşımı: Nicel araştırma süreci; Nicel Araştırma Teknikleri, Örnekleme teknikleri, Ölçüm düzeyleri, Nicel analiz teknikleri; Nitel Araştırma Yaklaşımı: Nitel araştırma süreci, Nitel araştırma desenleri, Nitel araştırma teknikleri, Nitel araştırmalarda analiz; Geçerlik ve Güvenirlik; Bilimsel Araştırmalarda Raporlama; Bilimsel Araştırma Etiği.

LEE510 Ethics of Science and Research Techniques ECTS: 7,5

Science and Scientific Research: Science, Scientific knowledge, Scientific method, Paradigms in scientific research; The Scientific Research Process; Quantitative Research Approach: The quantitative research process; Quantitative research techniques, Sampling techniques, Levels of measurement, Quantitative analysis techniques; Qualitative Research Approach: The qualitative research process, Qualitative research designs, Qualitative research techniques, Analysis in qualitative research; Validity and Reliability; Reporting in Scientific Research; Research Ethics.

SMR500 Seminer AKTS: 7,5

Ölçme ve Değerlendirmede Güncel Yönelimler; Alanla İlgili Güncel Araştırma ve Uygulamalardan Hareketle Sorunların Analiz Edilmesi; Saptanan Sorunlara Yönelik Özgün Bir Araştırma Konusunun Belirlenmesi; Araştırma Konusuna İlişkin Literatür Taramasının Yapılması; Problemin Tanımlanması, Araştırma Gerekçesinin Yazılması ve Amaçların Belirlenmesi; Yöntemin Geliştirilmesi: Araştırma modelinin belirlenmesi, Katılımcıların tanımlanması, Veri toplama araçlarının geliştirilmesi; Araştırma Önerisinin Hazırlanması ve Raporlaştırılması; Araştırma Önerisinin Sunulması, Tartışılması ve Revize Edilmesi.

SMR500 Seminar ECTS: 7,5

Current Trends in Measurement and Evaluation; Analyzing Problems Based on Current Research and Practices in the Field; Determining an Original Research Topic Aimed at Addressing the Identified Problems; Conducting a Literature Review Related to the Research Topic; Defining the Problem, Writing the Research Rationale, and Determining the Objectives; Developing the Method: Determining the research model, Identifying the participants, and Developing data collection instruments; Preparing and Reporting the Research Proposal; Presenting, Discussing, and Revising the Research Proposal.

TEZ700 Tez AKTS: 30,0

Araştırma ve Uygulama Projesinin Belirlenmesi ve Tartışılması; Literatür Taramasının Yapılması, Araştırma Sorununun Belirlenmesi ve Geliştirilmesi; Araştırmanın Amacının ve Yönteminin Belirlenmesi; Verilerin Toplanması; Verilerin Analiz Yöntemlerinin Belirlenmesi, Verilerin Analizi ile İlişki Kurularak Tartışılması; Sonuçların Yorumlanması; Uygulama Projesinin Sunumu; Yüksek Lisans Tezinin Yazım Kurallarına Göre Yazılması.

TEZ700 Thesis ECTS: 30,0

Identification and Discussion of the Research and Practice Project; Conducting the Literature Review, Identification and Refinement of the Research Problem; Determination of the Purpose and Method of the Study; Data Collection; Determination of Data Analysis Methods and Discussion in Relation to the Data Analysis; Interpretation of the Findings; Presentation of the Practice Project; Preparation of the Master’s Thesis in accordance with the Thesis Writing Guidelines.

TEZ700 Tez **AKTS: 30,0**

Araştırma ve Uygulama Projesinin Belirlenmesi ve Tartışılması; Literatür Taramasının Yapılması, Araştırma Sorununun Belirlenmesi ve Geliştirilmesi; Araştırmanın Amacının ve Yönteminin Belirlenmesi; Verilerin Toplanması; Verilerin Analiz Yöntemlerinin Belirlenmesi, Verilerin Analizi ile İlişki Kurularak Tartışılması; Sonuçların Yorumlanması; Uygulama Projesinin Sunumu; Yüksek Lisans Tezinin Yazım Kurallarına Göre Yazılması.

TEZ700 Thesis **ECTS: 30,0**

Identification and Discussion of the Research and Practice Project; Conducting the Literature Review, Identification and Refinement of the Research Problem; Determination of the Purpose and Method of the Study; Data Collection; Determination of Data Analysis Methods and Discussion in Relation to the Data Analysis; Interpretation of the Findings; Presentation of the Practice Project; Preparation of the Master’s Thesis in accordance with the Thesis Writing Guidelines.

UZM700 Uzmanlık Alan Dersi **AKTS: 4,5**

Tez Çalışması Kapsamında Olası Çalışma Konularının Belirlenmesi; Araştırılan Konulara İlişkin Çalışmaların İncelenmesi; Araştırılan Konulara İlişkin Çalışmaların Tartışılması; Tez Çalışması Kapsamında Araştırılan Konuya İlişkin Önerilerin Geliştirilmesi; Seçilen Araştırma Konusuna İlişkin İlgili Alan Yazın Taramasının Gerçekleştirilmesi; Araştırma Önerisinin Hazırlanması; Araştırma Önerisinin Sunulması.

UZM700 Research in Area of Specialization **ECTS: 4,5**

Identification of Potential Research Topics within the Scope of the Thesis; Review of Studies Related to the Investigated Topics; Discussion of Studies Related to the Investigated Topics; Development of Recommendations Concerning the Research Topic within the Scope of the Thesis; Conducting a Relevant Literature Review on the Selected Research Topic; Preparation of the Research Proposal; Presentation of the Research Proposal.