DERS PROGRAMI

I.Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	AKTS
FBT501	Bitki Morfolojisi	Zorunlu Dersler	6.0
LEE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	Zorunlu Dersler	7.5
	Seçmeli Dersler		18.0
		Toplam	**31.5**

II.Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	AKTS
FBT502	Çiçekli Bitki Anatomisi	Zorunlu Dersler	6.0
SMR500	Seminer	Zorunlu Dersler	7.5
	Seçmeli Dersler		18.0
		Toplam	**31.5**

III.Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	AKTS
TEZ700	Tez	Zorunlu Dersler	30.0
		Toplam	**30**

IV.Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	AKTS
TEZ700	Tez	Zorunlu Dersler	30.0
		Toplam	**30**

Seçmeli Dersler

Ders Kodu	Ders Adı	Teori + Uygulama	AKTS
FBT505	Bitki Preparasyon Teknikleri (TR)	3 + 0	6.0
FBT513	Bitki Teşhisi (TR)	3 + 0	6.0
FBT515	Herbaryum Kurma Yöntemleri (TR)	3 + 0	6.0
FBT519	Türkiye Florasına Giriş (TR)	3 + 0	6.0
FBT521	Türkiye Florası I (TR)	3 + 0	6.0
FBT523	Ekonomik Bitkiler (TR)	3 + 0	6.0
FBT525	Farmasötik Botanikte Temel Kavramlar ve Terminoloji (TR)	3 + 0	6.0
FBT527	Bitkisel İlaçlar (TR)	3 + 0	6.0
FBT529	Bitki Ekolojisi (TR)	3 + 0	6.0

Seçmeli Dersler

Ders Kodu	Ders Adı	Teori + Uygulama	AKTS
FBT531	Etnobiyoloji (TR)	3 + 0	6.0
FBT533	Endemik Bitkilerin Farmasötik Potansiyeli ve Koruma Biyolojisi (TR)	3 + 0	6.0
FBT537	Anadolu'nun Bitkisel Halk İlaçları (TR)	3 + 0	6.0
FBT510	Türkiye'nin Endemik Bitkileri (TR)	3 + 0	6.0
FBT512	Bitki Taksonomisinde Moleküler Yöntemler (TR)	3 + 0	6.0
FBT516	Zehirli Bitkiler (TR)	3 + 0	6.0
FBT518	Farmasötik Botanik ve Sistematiği (TR)	3 + 0	6.0
FBT520	Farmasötik Botanikte Bitki Doku Kültü.ve Moleküler Biy. Tek. (TR)	3 + 0	6.0
FBT522	Türkiye Florası II (TR)	3 + 0	6.0
FBT524	Türkiye Florası III (TR)	3 + 0	6.0
FBT526	Türkiye Florası IV (TR)	3 + 0	6.0

Enstitü Uzmanlık Alan Dersi

Ders Kodu	Ders Adı	Teori + Uygulama	AKTS
UZM700	Uzmanlık Alan Dersi (TR)	5 + 0	4.5

DERS İÇERİKLERİ

FBT510 Türkiye'nin Endemik Bitkileri AKTS: 6,0

Endemik bitki tanımı; Dünyada sadece Türkiye sınırları içersinde kalan bölgelerde yetişen ve yurdumuza özgü olan bitkilerin tanıtımı; Ülkemizin endemik bitkiler yönünden zenginliğinin vurgulanması; Endemik bitkilerin değerlendirilmesi; Endemik bitki çeşitlerinin belirlenmesi; Endemik bitkilerin biyolojik zenginlik açısından değerlendirilmesi; Çevre ve biyolojik kaynakların korunması

FBT510 Endemic Plants in Türkiye ECTS: 6,0

Description of endemic plants; Description of plants just growing in Turkey province the world; Endemic richness of Turkey; Importance of endemic plants; Determining of endemic plant diversity; Importance of endemic plants as biological richness; Protecting of environmental and biological resourses

---

FBT518 Farmasötik Botanik ve Sistematiği AKTS: 6,0

Nomenklatür: Bitki, Drog: Sınıflandırma; Drog Veren Bitkilerin Sistematiği: Cyanophyta; Likenler; Bryophyta; Pteridophyta; Spermatophyta: Gymnospermae: Cycadinae, Ginkgoinae, Coniferae, Taxales, Pinales, Gnetinae; Angiospermae: Alismatales, Poales, Arecales, Arales, Bromeliales, Liliales, Orchidales, Zingiberales; Dicotyledones: Piperales, Salicales, Juglandales, Fagales, Urticales, Santalales, Aristolochiales, Polygonales, Caryopyllales, Ranales, Papaverales, Rosales, Parietales, Opuntiales, Malvales, Geraniales, Sapindales, Rhamnales, Myrtales, Apiales, Ericales, Primulales, Ebenales, Gentianales, Solanales, Lamiales, Rubiales, Cucurbitales, Campanulales.

FBT518 Pharmaceutical Botany and Its Systematics ECTS: 6,0

Nomenclature:Plant, Drug:Classification; Systematics of Plants with Drug:Cyanophyta; Lichens; Bryophyta; Pteridophyta; Spermatophyta: Gymnospermae: Cycadinae, Ginkgoinae, Coniferae, Taxales, Pinales, Gnetinae; Angiospermae: Alismatales, Poales, Arecales, Arales, Bromeliales, Liliales, Orchidales, Zingiberales; Dicotyledones:Piperales, Salicales, Juglandales, Fagales, Urticales, Santalales, Aristolochiales, Polygonales, Caryopyllales, Ranales, Papaverales, Rosales, Parietales, Opuntiales, Malvales, Geraniales, Sapindales, Rhamnales, Myrtales, Apiales, Ericales, Primulales, Ebenales, Gentianales, Solanales, Lamiales, Rubiales, Cucurbitales, Campanulales.

FBT520 Farmasötik Botanikte Bitki Doku Kültü.ve Moleküler Biy. Tek. AKTS: 6,0

Bitki Doku Kültürü ve Bitki Moleküler Biyolojisi Hakkında Temel Bilgiler; Kültür Tipleri: Tohum, Embriyo, Kallus, Organ, Hücre ve protoplast kültürü, Mikroçoğaltım, Somaklonal varyasyon; Bitki Doku ve Hücre Kültürü ile Sekonder Metabolit Üretimi ve Regülasyonu; Biyotransformasyon; Temel Moleküler Teknikler: Jel elektroforezi, Blotting, Klonlama (Restriksiyon enzimleri, Vektörler, cDNA, Sekans), PCR (Polimeraz zincir reaksiyonu), RFLP, ELISA (Enzyme linked immunosorbant assay); Bitkilerden Genetik Materyalin İzolasyonu ve Klonlanması, Gen aktarımı ve uygulamaları, Sekonder metabolit sentezinde moleküler tekniklerin uygulanması.

FBT520 Plant Tissue Culture and Molecular Biology Tech. in Pharm.B. ECTS: 6,0

Fundamental Concepts of Plant Tissue Culture and Molecular Biology; Culture Types: Seed, Embryo, Callus, Organ, Cell and protoplast culture, Micropropagation, Somaclonal variation; Secondary Metabolite Synthesis and Regulation Through Plant Tissue Culture Techniques; Biotransformation; Basic Molecular Technics: Gel electrophoresis, Blotting, Cloning (Restriction enzymes, Vectors, cDNA, Sequence), PCR (Polymerase chain reaction), RFLP, ELISA (Enzyme linked immunosorbant assay); Isolation and Cloning of Genetic Material From Plants, Gene transfer and applications, Applications of molecular techniques for secondary metabolite synthesis.

FBT522 Türkiye Florası II AKTS: 6,0

Rosaceae; Myrtaceae; Punicaceae; Lythraceae; Onagraceae; Trapaceae; Hippuridaceae; Halaragidaceae; Callitrichaceae; Cucurbitaceae; Ditiscaceae; Cactaceae; Crassulaceae; Apiaceae (Umbelliferae); Araliaceae; Cornaceae; Caprifoliaceae; Valerianaceae; Marinaceae; Dipsacaceae; Asteraceae (Compositaceae); Familyaların güncel durumları, aktarmalar

FBT522 Flora of Türkiye II ECTS: 6,0

Rosaceae; Myrtaceae; Punicaceae; Lythraceae; Onagraceae; Trapaceae; Hippuridaceae; Halaragidaceae; Callitrichaceae; Cucurbitaceae; Ditiscaceae; Cactaceae; Crassulaceae; Apiaceae (Umbelliferae); Araliaceae; Cornaceae; Caprifoliaceae; Valerianaceae; Marinaceae; Dipsacaceae; Asteraceae (Compositaceae); Familyaların güncel durumları, aktarmalar

---

FBT524 Türkiye Florası III AKTS: 6,0

Campanulaceae; Convolvulaceae; Boraginaceae; Solanaceae; Scrophulariaceae; Lamiaceae; Loranthaceae; Euphorbiaceae; Fagaceae

FBT524 Flora of Türkiye III ECTS: 6,0

Campanulaceae; Convolvulaceae; Boraginaceae; Solanaceae; Scrophulariaceae; Lamiaceae; Loranthaceae; Euphorbiaceae; Fagaceae

---

FBT525 Farmasötik Botanikte Temel Kavramlar ve Terminoloji AKTS: 6,0

Bitki Sistematiği, Nomenklatür ve bitki teşhisi ile ilgili temel kavramlar ve terminoloji; Makroskopik ve Mikroskopik Çalışma Yöntemleri; Kök, Gövde, Yaprak, Çiçek, Meyve ve tohum morfolojisi ve anatomisiyle ilgili temel kavramlar ve terminoloji; Halk İlacı Çalışmaları, Tıbbi bitki preparatlarının hazırlanması, Kullanılış şekilleri, Hastalıklar, Tıbbi bitkilerin etkileri ve etkin maddeleriyle ilgili temel kavramlar ve terminoloji.

FBT525 Fundamental Concepts and Terminology in Pharmaceutical Bota. ECTS: 6,0

Fundamental Concepts and Terminology in Plant Systematics, Nomenclature, Plant identification; Macroscopic and Microscopic Methods; Fundamental Concepts and Terminology of Morphology and Anatomy of Roots, Stems, Leaves, Flowers, Fruits and seeds; Fundamental Concepts and Terminology of Folk Medicine İnvestigations, Preparation and utilization methods of medicinal plants, Illness, Effects of medicinal plants and active ingredients.

FBT527 Bitkisel İlaçlar AKTS: 6,0

İlaç Preparatlarında Kullanılanımı Olan Bitkiler: Aesculus hippocastanum, Allium sativum, Aloe barbadensis, Anthemis nobilis, Atropa bellodona, Centella asiatica, Crataegus oxycantha, Cynara scolymus, Echinacea purpurea, Equisetum arvense, Hamamelis virginiana, Hedera helix, Hypericum perforatum, Glycyrrhiza glabra, Malva silvestris, Nigella sativa, Papaver shoeas, Passiflora incarnata, Pimpinella anisum, Rosa canina, Rosmarinus officinalis, Rubus idaeus, Silybum marianum, Tilia cordata……; Tükçe adı; Familyası; Etken Maddesi; Endikasyonu; Kontrendikasyonu; Yan Etkileri; Botanik Özellikleri; Yayılışı.

FBT527 Herbal Medicine ECTS: 6,0

Plants Used in the Drug Preparations: Aesculus hippocastanum, Allium sativum, Aloe barbadensis, Anthemis nobilis, Atropa bellodona, Centella asiatica, Crataegus oxycantha, Cynara scolymus, Echinacea purpurea, Equisetum arvense, Hamamelis virginiana, Hedera helix, Hypericum perforatum, Glycyrrhiza glabra, Malva silvestris, Nigella sativa, Papaver shoeas, Passiflora incarnata, Pimpinella anisum, Rosa canina, Rosmarinus officinalis, Rubus idaeus, Silybum marianum, Tilia cordata……; Turkish Name; Family Name; Agent; Indication; Contraindications, Side Effects; Botanical Properties; Distribution.

FBT529 Bitki Ekolojisi AKTS: 6,0

Ekolojinin Temel Kavramları; Ortam ve Bitkilerdeki Uyum: Toprak etmeni, İklimsel etmenler, Sıcaklık etmeni, Su etmeni, Rüzgar etmeni, Biyolojik etmenler: Yangın etmeni, Simbiyoz, Parazitzm, Epfitizm, sarılıcılar, Karnivro bitkiler, Amensalizm; Ekoljik Hayat Devresi: Göç, İstila, Yerleşme, Çimlenme, Fide gelişimi, Vejetatif gelişme, Çiçeklenme, Tozlaşma ve dağılım, Meyve oluşturma, Yaşama gücü; Ekolojik Uyum ve Evrim: Ekotip, Ekofin, Ekotür, Sonötür.

FBT529 Plant Ecology ECTS: 6,0

Basic Concepts of Ecology; Environment and Adaptation in Plants: Soil factor, Climatic factors, Temperature factor, Water factor, Wind factor, Biological factors: Fire factor, Symbiosis, Parasitism, Epphytism, wrappers, Carnivro plants, Amensalism; Ecological Life Cycle: Migration, Invasion, Settlement, Germination, Seedling development, Vegetative development, Flowering, Pollination and distribution, Fruit formation, Viability; Ecological Adaptation and Evolution: Ecotype, Ecofin, Ecotype, Sonotype.

FBT531 Etnobiyoloji AKTS: 6,0

Etnobiyolojiye giriş; Etnobiyolojinin temel kavramları; Bitki, hayvan ve insan ilişkilerinin tarihçesi; Bitkilerden ve hayvanlardan yararlanma şekilleri; Bakterilerden ve Alglerden yararlanma şekilleri; Etnobiyolojik çalışma yöntemleri; Etnobotanik zenginlikler ve korunması; Türkiye Florası'nın tıbbi bitki potansiyeli; Etnobiyoloji ve endemik bitkiler; İlaçların keşfinde etnobiyolojik çalışmalar; Etnobiyolojik çalışmaların değerlendirilmesi; Geleneksel kullanımın ilaç keşfi ile ilişkilendirilmesi.

FBT531 Ethnobiology ECTS: 6,0

Introduction to ethnobiology; Basic concepts of ethnobiology; History of plant, animal, and human relations; Ways of benefiting from plants and animals; Ways of benefiting from bacteria and algae; Ethnobiological study methods; Ethnobotanical diversity and their preservation; Medicinal plant potential of Flora of Turkey; Ethnobiology and endemic plants; Ethnobiological studies in drug discovery; Evaluation of ethnobiological studies; Associating traditional use with drug discovery.

FBT533 Endemik Bitkilerin Farmasötik Potansiyeli ve Koruma Biyolojisi AKTS: 6,0

Endemizm Kavramı ve Endemizm Türleri (Paleoendemizm ve Neoendemizm); Endemizm Oluşma Nedenleri; Türkiye ve Dünyadaki Endemizm Merkezleri; Bitki Koruma Biyolojisine Giriş; IUCN Kategorileri ve Kırmızı Liste Kriterlerinin Belirlenmesi, CR, EN, VU ve koruma durumu; Koruma Stratejileri ve Sürdürülebilirlik; Yasal Düzenlemeler ve Etik; Endemik Bitkilerin Taksonomik ve Mikromorfolojik Karakterizasyonu; Tanımlama Anahtarları ve Önemi; Endemik Türlerde Sekonder Metabolit Çeşitliliği; Endemik Türlerde Biyoaktivite Taraması; Etnobotanik ve Endemizm İlişkisi; Endemik Bitkilerden Tıbbi Hammadde Elde Edilmesi.

FBT533 Pharmaceutical Potential and Conservation Biology of Endemic Plants ECTS: 6,0

The Concept and Types of Endemism (Paleoendemism and Neoendemism); Causes of Endemism; Endemism Centers in Türkiye and the World; Introduction to Plant Protection Biology; Determination of IUCN Categories and Red List Criteria, CR, EN, VU and Conservation Status; Conservation Strategies and Sustainability; Legal Regulations and Ethics; Taxonomic and Micromorphological Characterization of Endemic Plants; Identification Keys and Their Significance; Secondary Metabolite Diversity in Endemic Species; Bioactivity Survey in Endemic Species; Relationship between Ethnobotany and Endemism; Obtaining Medicinal Raw Materials from Endemic Plants.

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.