DERS PROGRAMI

I.Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	AKTS
FTK509	Analitik Toksikolojik Yöntemler	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
FTK504	Çevre Toksikolojisi ve Pestisitler	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
FTK503	Endüstriyel Toksikoloji (TR)	3 + 0	6.0
FTK507	Besin Toksikolojisi (TR)	3 + 0	6.0
FTK511	Klinik Toksikoloji (TR)	3 + 0	6.0
FTK513	Kozmetik Toksikoloji (TR)	3 + 0	6.0
FTK515	Gelişimsel Toksikoloji (TR)	3 + 0	6.0
FTK517	İlaç Etkileşimleri ve Toksikolojik Sonuçları (TR)	3 + 0	6.0
FTK508	İlaç Bağımlılığı ve Sporda Kullanılan Doping Maddeleri (TR)	3 + 0	6.0
FTK510	İn Vitro Toksikolojik Yöntemler I (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

FTK509 Analitik Toksikolojik Yöntemler AKTS: 6,0

Analitik Toksikolojiye Giriş; Zehirlerin İzolasyonu; Zehirlerin Tanımlanması; Toksikolojide Kullanılan Analitik Yöntemler; Spektroskopi; Kromatografi; İmmunuassay; Literatür Taramaları ve Makale Analizi.

FTK509 Analytical Toxicology Methods ECTS: 6,0

Introduction to Analytical Toxicology; Isolation of Poisons; Identification of Poisons; Analytical Methods Used in Toxicology; Spectroscopy; Chromatography; Immunoassay; Literature Reviews and Article Analysis.

FTK510 İn Vitro Toksikolojik Yöntemler I AKTS: 6,0

Toksisite Deneylerinde Kullanılacak Kültür Hücrelerinin Yetiştirilmesi: Primer kültür hücrelerinin eldesi ve yetiştirilmesi, Hücre hatlarının yetiştirilmesi, Farklı kaynaklardan kök hücrelerin eldesi ve yetiştirilmesi; Sitotoksisite ve Hücre Çoğalma Yöntemleri: MTT, XTT, WST, ATP, Tripan mavisi, LDH, Nötral kırmızısı, Sulforodamine B, Alamar mavisi, BrdU, Glukoz-6 fosfat dehidrojenaz, Rezasurin, Picogreen testleri; Genotoksisite Yöntemleri: Kromozom aberasyon testi, Mikronükleus testi, KOMET testi, Kardeş kromatit değişimi testi; Toksisitede In Vitro Epitelyal Bariyer Modeller; Kök Hücrelerin Toksikolojik Çalışmalarda Kullanımı.

FTK510 In Vitro Toxicological Methods I ECTS: 6,0

Cultivation of Culture Cells to be Used in Toxicity Tests: Obtaining and cultivation of primary culture cells, Cultivation of cell lines, Obtaining and cultivation of stem cells from different sources; Cytotoxicity and Cell Proliferation Methods: MTT, MTS, XTT, WST, ATP, Trypan blue, LDH, Neutral red, Sulforodamine B, Alamar blue, BrdU, Glucose-6 phosphate dehydrogenase, Resasurine, Picogreen, Chlonogenicity assays; Genotoxicity Methods: Chromosome abrasion assay, Micronucleus assay, COMET assay, Sister chromatitis exchange assay, γ-H2AX focus assay; In Vitro Epithelial Barrier Models in Toxicity; Use of Stem Cells in Toxicological Studies.

FTK511 Klinik Toksikoloji AKTS: 6,0

Zehirlenmeler Hakkında Genel Bilgiler: Temel kavramlar, Tarihçe; Zehirlenme Olguları: Zehirlenme etkenleri, Maruziyet yolları, Toksik etki mekanizmaları; Zehirlenme Tedavisi Adımları: Hastanın stabilizasyonu, Klinik değerlendirme, Etkenin absorpsiyonunun engellenmesi, Etkenin atılımının artırılması, Özgül antidot tedavisi (varsa), Semptomatik ve destekleyici tedavi; Zehirlenme Olgu Çalışmaları.

FTK511 Cilinical Toxicology ECTS: 6,0

Poisonings in General: Basic concepts, History; Poisoning Cases: Poisoning agents, Exposure routes, Toxic effects mechanisms; Poisoning Treatment Steps: Stabilization of the patient, Clinical examination, Prevention of further absorption of the agent, Enhanced elimination of the agent, Specific antidote therapy (if any), Symptomatic and supportive treatment; Poisoning Case Studies.

FTK513 Kozmetik Toksikoloji AKTS: 6,0

Kozmetik Toksikoloji: Kozmetik toksikolojinin tanımı ve kapsamı; Kozmetik ürünlerde temel bileşenler; Kozmetik ürünlerin deri tarafından emilimi ve toksik etkileri; İn vitro ve in vivo kozmetik toksikoloji test yöntemleri; Kozmetik ürünlerde kullanılan katkı maddelerinin toksikolojik etkileri; Alternatif test yöntemleri ve etiketleme uygulamaları; Kozmetik regülasyonları ve güvenlik değerlendirme süreçleri.

FTK513 Cosmetic Toxicology ECTS: 6,0

Cosmetic Toxicology: Definition and scope of cosmetic toxicology; Fundamental ingredients in cosmetic products; Dermal absorption and toxic effects of cosmetics; In vitro and in vivo cosmetic toxicity testing methods; Toxicological effects of cosmetic product additives; Alternative testing methods and labeling practices; Global cosmetic regulations and safety evaluation processes.

FTK515 Gelişimsel Toksikoloji AKTS: 6,0

Gelişimsel Toksikoloji: Gelişimsel toksikolojiye giriş ve temel kavramlar; Erkek ve kadın üreme toksikolojisi; Embriyonik süreçler ve nöroendokrinoloji; Endokrin bozucular ve üreme toksisitesi; Teratoloji ve maternal-fetal transfer; Gelişimsel nörotoksikoloji; Embriyonik ve fetal toksik yanıtlar; Gelişimsel kardiyotoksisite; Üreme toksisitesi test yöntemleri ve analizi; Epigenetik ve gelişimsel programlama.

FTK515 Developmental Toxicology ECTS: 6,0

Developmental Toxicology: Introduction and basic concepts in developmental toxicology; Male and female reproductive toxicology; Embryonic processes and neuroendocrinology; Endocrine disruptors and reproductive toxicity; Teratology and maternal-fetal transfer; Developmental neurotoxicology; Embryonic and fetal responses to xenobiotics; Developmental cardiotoxicity; Methods for reproductive toxicity testing and analysis; Epigenetics and developmental programming.

FTK517 İlaç Etkileşimleri ve Toksikolojik Sonuçları AKTS: 6,0

İlaç Etkileşimlerine Giriş; İlaç Etkileşimlerinde Toksik Yanıtlar; İlaç Etkileşimlerinde Risk Faktörleri; İlaç Etkileşim Mekanizmaları: Farmakodinamik ilaç etkileşimleri, Farmakokinetik ilaç etkileşimleri, Farmasötik etkileşimler; İlaç-İlaç Etkileşimleri; İlaç-Besin/Doğal Ürün Etkileşimleri; İlaç-Hastalık Etkileşimleri; İlaç-İlaç Etkileşimleri Vaka Örnekleri; İlaç Etkileşimlerinin Önlenmesi İçin Öneriler.

FTK517 Drug Interactions and Toxicological Results ECTS: 6,0

Introduction to Drug Interactions; Toxic Responses in Drug Interactions; Risk Factors in Drug Interactions; Drug Interaction Mechanisms: Pharmacodynamic drug interactions, Pharmacokinetic drug interactions, Pharmaceutical interactions; Drug-Drug Interactions; Drug-Food/Natural Product Interactions; Drug-Disease Interactions; Drug-Drug Interactions Case Examples; Recommendations for Preventing Drug Interactions.

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.