DERS PROGRAMI

I.Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	AKTS
KİM573	Stokiyometri ve Çözeltiler	Zorunlu Dersler	6.0
KİM579	Laboratuvar Güvenliği	Zorunlu Dersler	6.0
LEE510	Bilim Etiği ve Araştırma Teknikleri	Zorunlu Dersler	7.5
	Seçmeli Dersler		12.0
		Toplam	**31.5**

II.Yarıyıl

Ders Kodu	Ders Adı	Ders Türü	AKTS
KİM546	Laboratuvar Çalışma Teknikleri	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
KİM553	Temel Analiz Yöntemleri (TR)	3 + 0	6.0
KİM575	Analitik Kimyada Optik Yöntemler I (TR)	3 + 0	6.0
KİM577	Ayırma Teknikleri I (TR)	3 + 0	6.0
KİM581	Elektroanalitik Teknikler I (TR)	3 + 0	6.0
KİM700	Analiz ve Kontrol Lab. Akredi. ve İyi Lab. Uyg. (TR)	3 + 0	6.0
KİM701	Farmasötik ve Biyomedikal Analizde Girişimler (TR)	3 + 0	6.0
KİM703	Akıllı Polimerik Malzemeler ile Sürdürülebilir Analitik Yak. (TR)	3 + 0	6.0

Seçmeli Dersler			
Ders Kodu	**Ders Adı**	**Teori + Uygulama**	**AKTS**
KİM706	Analitik Kimyada Yapay Zekâ Uygulamaları (TR)	3 + 0	6.0
KİM554	Analitik Yöntemlerin Gıda Güvenliğinde Kullanılması (TR)	3 + 0	6.0
KİM556	Biyolojik Sıvılarda İlaç Analizi (TR)	3 + 0	6.0
KİM572	Analitik Kimyada Yöntem Geçerliliği Uygulamaları (TR)	3 + 0	6.0
KİM576	Analitik Kimyada Optik Yöntemler II (TR)	3 + 0	6.0
KİM578	Ayırma teknikleri II (TR)	3 + 0	6.0
KİM582	Elektroanalitik Teknikler II (TR)	3 + 0	6.0
KİM702	Analitik Kimyada İstatistik ve Kemometriye Giriş (TR)	3 + 0	6.0
KİM704	Analitik Kimyada Yeşil Kimya Yaklaşımları (TR)	3 + 0	6.0
KİM708	Biyosensörler ve Uygulamaları (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

KİM553 Temel Analiz Yöntemleri AKTS: 6,0

Erime Noktası Tayini, Donma noktası tayini, Distilasyon aralığı tayini: Kaynama noktası tayini; Kırılma İndisi Tayini; Optik Çevirme ve Spesifik Optik Çevirme Tayini; Yoğunluk, Rölatif yoğunluk ve görünür yoğunluk tayini; Spesifik Yüzey Alanı Tayini; Termal Analiz; Özel Tayinler: Etanol tayini; Azot Tayini; Hemodiyaliz Çözeltilerinde Glukoz Tayini; Su Tayini; Kül Tayini; Organik Bileşiklerdeki Tayinler.

KİM553 Basic Analysis Methods ECTS: 6,0

Determination of melting point; determination of freezing point; Determination of distillation range; Determination of boiling point; Determination of refractive index; Determination of optical rotation and specific optical rotation; Density: relative and apparent density, Measurement of viscosity; Determination of specific surface area; Thermal analysis; Certain determinations: Ethanol; Nitrogen; Glucose in hemodialysis solutions; Humidity; Ash; Organic compounds.

KİM556 Biyolojik Sıvılarda İlaç Analizi AKTS: 6,0

Biyolojik Sıvılarda İlaç Analizinin Önemi, Biyolojik sıvılardaki problemler, İlaç yapıları ile ilgili problemler,Spektroskopi ve florimetri yöntemi ile ilaçlarda yapılan analizler, Düzlemsel kromatografi ile ilaçlarda yapılananalizler, Gaz kromatografi ile ilaçlarda yapılan analizler, Yüksek performanslı sıvı kromatografisi ile ilaçlardayapılan analizler, Radyoimmunolojik tayinler ve diğer ligand tayinleri, GC-MS ve LC-MS gibi karışım yöntemleriile ilaçlarda yapılan analizler, Yöntem geliştirme ve değerlendirme, Kalite kontrol.

KİM556 Drug Analysis in Biological Fluids ECTS: 6,0

The importance of drug analysis in biological fluids, Special problems with biological fluids, Special problemsabout drug structures, Spectroscopy and fluorimetry, Planar chromatography, Gas Chromatography, High-Performance Liquid Chromatography, Radioimmunoassay and other ligand analyses, Drug analysis through such Techniques as GC-MS and LC-MS, Method development and evaluation, Quality control, Discussion

---

KİM573 Stokiyometri ve Çözeltiler AKTS: 6,0

Temel Kavramlar; Çözeltiler ve Derişimin Hesaplanması; Kimyasal Reaksiyonların Denkleştirilmesi; Temel Stokiyometrik Hesaplamalar; Homojen Dengeler; Heterojen Dengeler; Nötralizasyon Reaksiyonları; Kompleks Nötralizasyon Reaksiyonları; Redoks Reaksiyonları; Kompleksleşme ve Çökme Reaksiyonları; Kimyasal Analizde Hatalar ve Analitik Verilerin İstatistik Değerlendirmesi; Hipotez Testleri; Regresyon Analizi.

KİM573 Stoichiometry and Solutions ECTS: 6,0

Basic Concepts; Solutions and Calculation of Concentration; Balance of Chemical Reactions; Basic Stoichiometric Calculations; Homogeneous Equilibra; Heterogeneous Equilibra; Neutralization Reactions; Complex Neutiralization Reactions; Redox Reactions; Complexation and Precipitation Reactions; Errors in Chemical Analysis and Evaluation of Analytical Data; Hyphothesis Testing; Regression Analysis.

KİM575 Analitik Kimyada Optik Yöntemler I AKTS: 6,0

Spektrometrik yöntemlere giriş; Elektromanyetik ışının genel özellikleri; Işın-madde etkileşimine dayanan olaylar; Spektrokimyasal ölçümlerin kantitatif yönleri; Optik cihazların bileşenleri; Optik atomik spektrometriye giriş; Atomik absorbsiyon spektrometri; Atomik floresans spektrometri; Atomik absorbsiyon analitik teknikleri; Atomik emisyon spektrometri; Atomik kütle spektrometri; Kütle spektrometri ile elementel yüzey analizi; Atomik X-ışını spektrometri.

KİM575 Optical Techniques in Analytical Chemistry I ECTS: 6,0

An introduction to spectroscopic methods; The properties of electromagnetic radiation; The events based on the light-matter interaction; The quantitative applications of spectroscopic methods; The components of instruments for optical spectroscopy; An introduction to atomic spectroscopic methods; Atomic absorption spectroscopy; Atomic fluorescence spectroscopy; Analytical techniques of atomic absorption spectroscopy; Atomic emission spectroscopy; Atomic mass spectroscopy; The elemental anaysis using atomic mass spectroscopy; Atomic X-ray spectroscopy.

KİM576 Analitik Kimyada Optik Yöntemler II AKTS: 6,0

Ultraviyole/Görünür bölge moleküler absorbsiyon spektrometriye giriş; Ultraviyole/Görünür bölge moleküler absorbsiyon spektrometrinin uygulamaları; Absorbsiyon ölçümleri ile kantitatif analiz; Moleküler lüminesans spektrometri; Moleküler lüminesans spektrometrinin uygulamaları; İnfrared spektrometriye giriş; İnfrared spektrometrinin uygulamaları; Raman spektroskopi; Nükleer manyetik rezonans spektroskopi; Nükleer manyetik rezonans spektroskopi uygulamaları; Moleküler kütle spektrometri; Moleküler kütle spektrometrinin uygulamaları.

KİM576 Optical Techniques in Analytical Chemistry II ECTS: 6,0

Introduction to molecular absorption spectroscopy; Applications of ultraviolet/visible molecular absorption spectroscopy; Quantitative analysis with the determination of absorption; Molecular luminescence spectroscopy; Applications of molecular luminescence spectroscopy; Introduction to infrared absorption spectroscopy; Applications of infrared absorption spectroscopy; Raman spectroscopy; Nuclear magnetic resonance spectroscopy; Applications of nuclear magnetic resonance spectroscopy; Molecular mass spectroscopy; Applications of molecular mass spectroscopy.

KİM578 Ayırma teknikleri II AKTS: 6,0

Ders Tanıtımı ve Giriş; Fazlar Arası Dağılım temelli Ayırım Tekniklerinin Sınıflandırılması; Ekstraksiyonun Teorisi; Ekstraksiyon Sınıfladırılması; Ekstraksiyon Hesaplamaları; Craig Düzeneği ve Karşıt Akım; Kromatogafi; Sıvı Kromatografisi; Gaz Kromatografisi; Elektroforez; Kapiller Elektrofoez; Kütle Spektrometrisi; Örnek Uygulamalar.

KİM578 Separation Techniques II ECTS: 6,0

Introduction to the course; Classification of the distribution between phases based separation techniques; Theory of extraction; Classification of extraction; Calculations of the extraction; Craig Apparatus and counter current; Chromatography; Liquid Chromatography; Gas Chromatography; Electrophoresis; Capillary Electrophoresis; Mass Spectrometry; Applications.

KİM579 Laboratuvar Güvenliği AKTS: 6,0

Laboratuvar tehlikeleri; Laboratuvarda kişisel güvenlik önlemleri; Laboratuvar tehlike işaretleri; Laboratuvar güvenlik kıyafetlerinin kullanımı; Kimyasal maddelerin dökülmesi sonucu oluşan hasarlar; Olağanüstü durum planları; Kimyasal maddelerin depolanması; Kimyasal ve biyolojik atıkların depolanması; Tehlikeli kimyasal madde kullanımı; Kimyasal etkenlere karşı kontrol listesi hazırlanması; Kimyasal maddelerin transferi; Kimyasal, fiziksel ve biyolojik etkenlerin kontrolü; Temel ilk yardım bilgisi.

KİM579 Laboratory Safety ECTS: 6,0

Laboratory hazards; Personal safety precautions in the laboratory; Laboratory hazards signs; The use of laboratory safety clothes; Accidents caused by chemicals; Extraordinary plans; Storage of chemicals; Storage of chemical and biological wastes; The use of hazardous chemical substances; Preparation of check lists for chemical agents; Transfer of chemicals; The control of chemical, physical and biological factors; Fundamental principles of first aid.

KİM581 Elektroanalitik Teknikler I AKTS: 6,0

Teori: Tanımlar, Elektrolit, Elektrot, Elektrokimyasal hücre; Redoks Reaksiyonları: İndirgenme, Yükseltgenme, Denkleştirme; Elektrot Potansiyelleri: Yarı hücreler, Nernst eşitliği, Potansiyellerin hesaplanması; Redoks Denge Sabitlerinin Hesaplanması; Redoks Titrasyonları; Potansiyometri: Teori, Uygulama, Hesaplama, Grafik çizimi; Kondüktometri: Teori, Uygulama, Hesaplama, Grafik çizimi.

KİM581 Electroanalytical Techniques I ECTS: 6,0

Theory: Definitions, Electrolyte, Electrode, Electrochemical cell; Redox Reactions: Reduction, Oxidation, Equilibration; Electrode Potentials: Half cells, Nernst equation, Calculation of potentials; Calculation of redox equilibrium constants; Redox titrations; Potentiometry: Theory, Application, Calculation, Graphic drawing; Conductometry: Theory, Application, Calculation, Graphic drawing.

KİM582 Elektroanalitik Teknikler II AKTS: 6,0

Kulometri ve Elektrogravimetri; Kulometri ve Elektrogravimetri uygulamaları; Amperometri; Amperometri Uygulamaları; Voltametri & Polarografi; Voltametrik Yöntemler; Voltametri & Polarografi Uygulamaları; Sıyırma Teknikleri; Elektrokimyasal Biyosensörler; Baskı Devre Elektrotlar; Sıvı Kromatografik Elektrokimyasal Detektörler; Sıvı Kromatografisi Elektrokimyasal Dedeksiyon Uygulamaları; Elektrokimyasal Yöntemlerin Validasyonu.

KİM582 Electroanalytical Techniques II ECTS: 6,0

Coulometry and Electrogravimetry; Coulometry and Electrogravimetry Applications; Amperometry; Amperometry Applications; Voltammetry & Polarography; Voltammetric Methods; Voltammetry & Polarography Applications; Stripping Techniques; Electrochemical Biosensors; Screen-Printed Electrodes; Liquid Chromatographic Electrochemical Detectors; Liquid Chromatography Electrochemical Detection Applications; Validation of Electrochemical Methods.

KİM700 Analiz ve Kontrol Lab. Akredi. ve İyi Lab. Uyg. AKTS: 6,0

Standardizasyon ve Kalite; Akreditasyonun Önemi; Analiz ve Kontrol Laboratuvarlarında Standardizasyon ve Kalite; TS/EN ISO17025 - Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yeterliliği için Genel Şartlar; Atıf Yapılan Standartlar ve/veya Dokümanlar; Terimler ve Tarifler; Yönetim Şartları; Teknik Şartlar; Akreditasyona Hazırlık; İyi Laboratuvar Uygulamaları; İyi Laboratuvar Uygulamalarına Uygunluk.

KİM700 Acc. and Good Lab. Prac. in Anal. and Con. Lab. ECTS: 6,0

Standardization and Quality; Importance of Accreditation; Standardization and Quality in Analysis and Control Laboratories; TS/EN ISO17025 - General Requirements for the Competence of Experiment and Calibration Laboratories; Referenced Standards and/or Documents; Terms and Definitions; Terms of Administration; Technical Conditions; Preparation for Accreditation; Good Laboratory Practices; Compliance with Good Laboratory Practices.

KİM701 Farmasötik ve Biyomedikal Analizde Girişimler AKTS: 6,0

Giriş ve Temel Kavramlar: İlaçlarda safsızlıkların önemi, Kirlilik, bozunma ürünleri, çözünürkalıntılar; Safsızlıkların Sınıflandırılması: Organik safsızlıklar, İnorganik safsızlıklar, Artık çözücüler(residual solvents), Bozunma ürünleri (degradation products); Safsızlık Kaynakları: Sentez ve üretimsürecinden kaynaklanan safsızlıklar, Depolama ve ambalaj etkileri, Yardımcı maddelerden(eksipiyan) gelen safsızlıklar, Çevresel kontaminasyon; Safsızlık Limit Değerleri ve YasalDüzenlemeler: ICH Q3A, Q3B, Q3C kılavuzları, Limit testleri, Güncel regülasyonlar vefarmakopelerdeki eşikler; Analitik Yöntemlerin Seçimi ve Validasyon Gereklilikleri: Analitikyöntem seçimi

KİM701 Interferences, Impurities and Related Com. in Phar.and B.An. ECTS: 6,0

Introduction and Basic Concepts: Importance of impurities in pharmaceuticals; contaminants,degradation products, residual solvents; Classification of Impurities: Organic impurities, inorganicimpurities, residual solvents (ICH Q3C), degradation products; Sources of Impurities: Process-relatedimpurities (synthesis and manufacturing); storage and packaging effects; excipient-derivedimpurities; environmental contamination; Impurity Limit Values and Regulatory Frameworks: ICHQ3A, Q3B, Q3C guidelines; limit tests; current regulations and pharmacopeial thresholds; Selectionof Analytical Methods and Validation Requirements: Analytical method selection (selectivity,sen

---

KİM702 Analitik Kimyada İstatistik ve Kemometriye Giriş AKTS: 6,0

Analitik Kimyada İstatistik ve Kemometri; Veriler ve Hata Tipleri; Tekrarlanmış Ölçümlerin İstatistiği; Anlamlılık Denemeleri; Tek Değişkenli Kalibrasyon Yöntemleri; Analitik Yöntem Validasyonunda Hesaplamalar; Veri Raporlama; Kemometriye Giriş ve Deneysel Tasarımın Temelleri; Faktöriyel Tasarımlar; Parçalı Faktöriyel Tasarımlar; Yanıt Yüzey Yöntemleri; Optimizasyon ve İsteklilik Fonksiyonları.

KİM702 Intro. to Statistics and Chemometrics in Analytical Chemis. ECTS: 6,0

Statistics and Chemometrics in Analytical Chemistry; Data and Error Types; Statistics of Repeated Measurements; Significance Trials; Univariate Calibration Methods; Calculations in Analytical Method Validation; Data Reporting; Introduction to Chemometrics and Fundamentals of Experimental Design; Factorial Designs; Partial Factorial Designs; Response Surface Methodologies; Optimization and Desirability Functions.

KİM703 Akıllı Polimerik Malzemeler ile Sürdürülebilir Analitik Yak. AKTS: 6,0

Temel Kavramlar; Sürdürülebilirlik Kavramı; Sürdürülebilir Analitik Kimya; Polimerler ve Sınıflandırılması; Akıllı Polimerlerin Sentez Yöntemleri; Akıllı Polimerlerin Karakterizasyonu; Moleküler Baskılanmış Polimerler: Moleküler baskılanmış polimerlerin sentezi ve uygulama alanları, Sürdürülebilir yaklaşımlarla moleküler baskılanmış polimer tasarımı; Hidrojel ve Kriyojeller: Hidrojel ve kriyojel hazırlama teknikleri; Biyobozunur ve Sürdürülebilir Polimerler; Polimerik Membranlar; Akıllı Polimerlerin Sensör Uygulamaları; Akıllı Polimerlerin Çevre Analizlerinde Uygulamaları; Akıllı Polimerlerin Gıda Güvenliği ve Analizinde Uygulamaları.

KİM703 Sustainable Analytical Approaches with Smart Polymeric Mate. ECTS: 6,0

Fundamental Concepts; The Concept of Sustainability; Sustainable Analytical Chemistry; Polymers and Their Classification; Synthesis Methods of Smart Polymers; Characterization of Smart Polymers; Molecularly Imprinted Polymers: Synthesis and application areas of molecularly imprinted polymers, Design of molecularly imprinted polymers with sustainable approaches; Hydrogels and Cryogels: Hydrogel and cryogel preparation techniques; Biodegradable and Sustainable Polymers; Polymeric Membranes; Sensor Applications of Smart Polymers; Applications of Smart Polymers in Environmental Analysis; Applications of Smart Polymers in Food Safety and Analysis.

KİM704 Analitik Kimyada Yeşil Kimya Yaklaşımları AKTS: 6,0

Yeşil Kimyanın Temel İlkeleri; Yeşil Analitik Kimya; Yeşil Çözücüler; İlaç ve Gıda Endüstrilerinde Kullanılan Çevre Dostu Çözücüler; Atık Azaltma Stratejileri; Kromatografik Saflaştırmada Çözücü Azaltma Stratejileri; Örnek Hazırlamada Yeşil Kimya Yaklaşımları; Yüksek Performanslı Sıvı Kromatografisinde Yeşil Kimya Yaklaşımları; Yüksek Performanslı İnce Tabaka Kromatografisinde Yeşil Kimya Yaklaşımları; Gaz Kromatografisinde Yeşil Kimya Yaklaşımları; Kapiler Elektroforezde Yeşil Kimya Yaklaşımları; Süperkritik Akışkan Kromatografisinde Yeşil Kimya Yaklaşımları; Analitik Kimya Laboratuvarlarında Yeşil Kimyanın Geleceği.

KİM704 Green Chemistry Approaches in Analytical Chemistry ECTS: 6,0

Basic Principles of Green Chemistry; Green Analytical Chemistry; Green Solvents; Environmentally Friendly Solvents used in Pharmaceutical and Food Industries; Waste Reduction Strategies; Solvent Reduction Strategies in Chromatographic Purification; Green Chemistry Approaches in Sample Preparation; Green Chemistry Approaches in HPLC; Green Chemistry Approaches in HPTLC; Green Chemistry Approaches in GC; Green Chemistry Approaches in CE; Green Chemistry Approaches in Supercritical Liquid Chromatography; The Future of Green Chemistry in Analytical Chemistry Laboratories.

KİM706 Analitik Kimyada Yapay Zekâ Uygulamaları AKTS: 6,0

Yapay Zekâ, Makine öğrenmesi ve derin öğrenme kavramlarının temel tanımları, Analitik kimyada yapay zekâ kullanımının tarihçesi ve önemi, Temel makine öğrenmesi algoritmalarına genel bakış, Spektroskopik veri analizi için yapay zekâ tekniklerinin uygulanması (UV-Vis, FTIR, NMR, Raman), Kromatografik verilerin (HPLC, GC) sınıflandırılması, Pik tanımlama ve ayrıştırma işlemlerinde YZ uygulamaları, Kütle spektrometresi verilerinin yapay zekâ ile yorumlanması, Fragmentasyon modeli ve yapı tahmini, YZ destekli kalibrasyon yöntemleri ve kalite kontrol uygulamaları, Bozunma ürünleri ve safsızlık analizlerinde veri madenciliği ve YZ temelli modelleme.

KİM706 AI in Analytical Chemistry ECTS: 6,0

Basic Definitions of Artificial Intelligence, Machine learning and deep learning, History and significance of artificial intelligence applications in analytical chemistry,Overview of fundamental machine learning algorithms, Application of aI techniques in spectroscopic data analysis (UV-Vis, FTIR, NMR, Raman), AI applications in classification, Peak identification and deconvolution of chromatographic data (HPLC, GC), Interpretation of mass spectrometry data using AI, Including fragmentation modeling and structure prediction, AI-assisted calibration methods and quality control applications, Data mining and AI-based modeling in degradation products and impurity analysi

---

KİM708 Biyosensörler ve Uygulamaları AKTS: 6,0

Biyosensörlerin Temel Yapısı ve Bileşenleri: Biyoreseptörler, Dönüştürücüler ve sinyal işleme sistemleri; Biyosensörlerin Sınıflandırılması; Biyoreseptörlerin İmmobilizasyonu; Optik Sensörler: Yüzey plazmon rezonans, Floresans ve absorbans tabanlı sistemler; Elektrokimyasal Biyosensörler: Potansiyometrik, Amperometrik, Voltametrik ve iletkenlik esaslı sensörler; Kütle Temelli Sensörler; Moleküler Baskılı Biyosensörler; Nanobiyosensörler; İmmunosensörler; Biyosensör Tasarımı ve Optimizasyonu; Biyosensörlerin Karakterizasyonu; Farklı Alanlarda Biyosensör Uygulamaları; Güncel Gelişmeler ve Literatür Analizi.

KİM708 Biosensors and Their Applications ECTS: 6,0

Fundamental Structure and Components of Biosensors: Bioreceptors, Transducers and signal Processing Systems; Classification of Biosensors; Immobilization of Bioreceptors; Optical Sensors: Surface Plasmon Resonance, Fluorescence and absorbance-based systems; Electrochemical Biosensors: Potentiometric, Amperometric, Voltametric and Conductivity-based sensors; Mass-Based Sensors; Molecularly Imprinted Biosensors; Nanobiosensors; Immunosensors; Biosensor Design and Optimization; Characterization of Biosensors; Biosensor Applications in Different Fields; Current Developments and Literature Analysis.

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.