DERS PROGRAMI

I. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
LEE610	Research Design and Ethics	Required Courses	7.5
SAY601	System Analysis and Design	Required Courses	7.5
	Elective Courses		15.0
		Sum	**30**

II. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
SAY606	Decision Support Systems	Required Courses	7.5
SMR600	Seminar	Required Courses	7.5
	Elective Courses		15.0
		Sum	**30**

III. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
DYS000	Qualifying Exam	Required Courses	0.0
		Sum	**0**

IV. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
TEZ900-0	Thesis (Thesis Proposal)	Required Courses	30.0
		Sum	**30**

V. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
TEZ900	Thesis	Required Courses	30.0
		Sum	**30**

VI. SEMESTER

Code	Course Title	Course Type	ECTS
TEZ900	Thesis	Required Courses	30.0
		Sum	**30**

VII. SEMESTER			
Code	**Course Title**	**Course Type**	**ECTS**
TEZ900	Thesis	Required Courses	30.0
		Sum	**30**

VIII. SEMESTER			
Code	**Course Title**	**Course Type**	**ECTS**
TEZ900	Thesis	Required Courses	30.0
		Sum	**30**

Elective Courses			
Code	**Course Title**	**Laboratory + Practice**	**ECTS**
SAY607	Advanced Regression Techniques (TR)	3 + 0	7.5
SAY611	Simulation (TR)	3 + 0	7.5
SAY613	Data Analysis (TR)	3 + 0	7.5
SAY615	Structural Equation Modeling (TR)	3 + 0	7.5
SAY612	Fuzzy Logic (TR)	3 + 0	7.5
SAY614	Sequential Decision Making (TR)	3 + 0	7.5
SAY617	Decision and Game Theory (TR)	3 + 0	7.5
SAY618	Data Mining (TR)	3 + 0	7.5

Institute Specialization Field Course			
Code	**Course Title**	**Laboratory + Practice**	**ECTS**
UZM900	Research in Area of Specialization (TR)	7 + 0	7.5

DERS İÇERİKLERİ

DYS000 Yeterlik Sınavı **AKTS: 0,0**

Yeterlilik sınavı içeriği ve yapısının açıklanması; Sınav için çalışma listelerinin hazırlanması; Haftalık çalışma konularının belirlenmesi; Soru-cevap şeklinde konuların öğrenme derecelerini tespit etme; Öğrencinin bilgi eksiklerinin belirlenmesi; Çalışma listelerindeki kaynaklara ilişkin tartışmalar yapılması.

DYS000 Qualifying Exam **ECTS: 0,0**

Explanation of the content and structure of the proficiency exam; Creation of study lists for the exam; Identifying weekly study topics; Assessing the student's knowledge through question-answer sessions; Identifying knowledge gaps; Discussing resources related to the study lists.

LEE610 Araştırma Etiği ve Tasarımı **AKTS: 7,5**

Bilim, Araştırma ve Etik Kavramları; Bilimsel Araştırmada Etik Dışı Davranışlar ve Etik İhlaller; Yayın Etiği ve Hakemlik Sürecindeki Etik Sorunlar; Etik İhlalleri Önlemeye Yönelik Yöntemler; Araştırma Projesi Kavramı, Tanımı ve Türleri; Araştırma Projesi Tasarım Süreçleri; Konu Seçimi ve Kaynak Taraması; Araştırmanın Amacı, Yöntemi ve Veri Toplama Araçları; Veri Toplama, Analiz ve Yorumlama; Araştırma Raporu Yazımı; Küçük Ölçekli Araştırma Tasarımı; Mikro Düzeyde Veri Toplama Etkinliği.

LEE610 Research Design and Ethics **ECTS: 7,5**

Science, Research, and Ethics Concepts; Unethical Behavior and Violations in Scientific Research; Publication Ethics and Ethical Issues in Peer Review; Methods to Prevent Ethical Violations; Definition, Scope, and Types of Research Projects; Research Project Design Processes; Topic Selection and Literature Review; Research Objectives, Methods, and Data Collection Tools; Data Collection, Analysis, and Interpretation; Research Report Writing; Small-Scale Research Project Design; Micro-Level Data Collection Activity.

SAY607 İleri Regresyon Teknikleri **AKTS: 7,5**

Regresyon Analizine Giriş: Doğrusal regresyon modelinin varsayımları; Basit Doğrusal Regresyon; Çoklu Doğrusal Regresyon; Model Yeterlilik Analizi: Artık değer analizi, Aykırı değer analizi; Değişen Varyans Analizi; Otokorelasyon Analizi; Çoklu Doğrusal Bağıntı; Kukla Değişkenli Regresyon Modelleri; Değişken Seçimi ve Model Kurma; Yanlı Tahmin Yöntemleri: Ridge regresyon, Temel bileşenler regresyonu, Kısmi en küçük kareler yöntemi; Lojistik Regresyon: Katsayıların kestirimi

SAY607 Advanced Regression Techniques **ECTS: 7,5**

Introduction to Regression Analysis: Assumptions of linear regression model; Simple Linear Regression; Multiple Linear Regression; Goodness of Fit: Residual analysis, Analysis of outliers; Heteroscedasticity; Autocorrelation Analysis; Multicollinearity; Regression Models with Dummy Variables; Variable Selection and Model Development; Biased Estimation Methods: Ridge regression, Principle component regression, Partial least squares methods; Logistic Regression: Parameter estimations

---

SAY611 Benzetim **AKTS: 7,5**

Benzetim Modellemeye Giriş;Kesikli olay benzetimi, hesap tablosu örnekleri; Rassal sayı üretimi ve rastsallık için kullanılan istatistiksel testler; Rassal değişken üretim teknikleri; Kuyruk modelleme;Girdi verilerinin analizi ve modellenmesi; Arena ile modelleme; Arena smart örnekleri; Çıktı analizi ; Varyans azaltma teknikleri ;Alternatif sistemlerin kıyaslanması ve değerlendirilmesi ;Proje sunuşları ve değerlendirme

SAY611 Simulation ECTS: 7,5

Introduction to Simulation Modeling ; Discrete event system simulation, spreadsheet examples; Random number generation and statistical tests for randomness; Random variable generation techniques; Queueing models; Analysis of simulation data and input modeling; Modelling with Arena ; Arena smart examples; Output analysis Variance reduction methods; Comparison and evaluation of alternative system designs; Student simulation project presentations and evaluation

---

SAY615 Yapısal Eşitlik Modellemesi AKTS: 7,5

Giriş: YEM'in tarihçesi, Mantığı, Kullanıldığı durumlar, Temel Kavramlar: Model, Ölçme modeli,Doğrulayıcı faktör analizi, Yapısal Model ve Ölçüm Modeli: Doğrudan ve dolaylı etkiler, Lisrel'e Giriş:Veri girişi, Pencereler ve menüler; Lisrel ile YAPISAL Eşitlik Modeli Analizi: Lisrel komut dili, Grafik çözümü,YEM Çıktılarının Yorumlanması: Uyum iyiliği ölçütleri, Modifikasyonlar

SAY615 Structural Equation Modeling ECTS: 7,5

Introduction: History of SEM, Logic, Situations in which it is used, Basic Concepts: Model, Measurement model, Confirmatory factor analysis, Structural Model and Measurement Model: Direct and indirect effects, Introduction to Lisrel: Data entry, Windows and menus;Structural Equation Modeling Analysis with Lisrel: Lisrel command language, Graphical solution, Interpretation of SEM Outputs: Goodness of fit criteria, Modifications

---

SAY617 Karar ve Oyun Teorisi AKTS: 7,5

Karar problemlerinin yapısı, Karar modelleri: doğrusal modeller ve çözüm teknikleri, Karar ağacı: karar problemlerinin çözümü, Duyarlılık analizleri , Tam sayılı programlama, Amaç programlama, Dinamik programlama, Diğer özel algoritmalar

SAY617 Decision and Game Theory ECTS: 7,5

Structurimg decision problems, Decision models: linear programing and solution methods, Decision Trees: solution of decision problems, Sensitivity analysis, İnteger programing, Goal programing, Dynmic programing, Other private algorithms

---

TEZ900 Tez AKTS: 30,0

Tez Sürecine Giriş: Araştırma problemi, Akademik etik, Saha hazırlığı; Literatür Taraması: Tematik yapı, Kaynak seçimi, Eleştirel analiz; Kuramsal Çerçeve: Kavramlar arası ilişkiler, Kavramsal model; Araştırma Tasarımı: Nitel yaklaşım, Nicel yaklaşım, Karma yöntem; Veri Toplama Teknikleri: Görüşme, Gözlem, Anket; Veri Analizi: Kodlama, Tematik analiz, İstatistiksel analiz; Bulguların Sunumu: Tablo, Şekil, Yorumlama; Tartışma ve Sonuç: Katkılar, Sınırlılıklar, Gelecek çalışmalar.

TEZ900 Thesis ECTS: 30,0

Introduction to Thesis Process: Research problem, Academic ethics, Field preparation; Literature Review: Thematic structure, Source selection, Critical analysis; Theoretical Framework: Conceptual relations, Conceptual model; Research Design: Qualitative approach, Quantitative approach, Mixed methods; Data Collection Techniques: Interview, Observation, Survey; Data Analysis: Coding, Thematic analysis, Statistical analysis; Presentation of Findings: Tables, Figures, Interpretation; Discussion and Conclusion: Contributions, Limitations, Future research.

TEZ900 Tez **AKTS: 30,0**

Tez Sürecine Giriş: Araştırma problemi, Akademik etik, Saha hazırlığı; Literatür Taraması: Tematik yapı, Kaynak seçimi, Eleştirel analiz; Kuramsal Çerçeve: Kavramlar arası ilişkiler, Kavramsal model; Araştırma Tasarımı: Nitel yaklaşım, Nicel yaklaşım, Karma yöntem; Veri Toplama Teknikleri: Görüşme, Gözlem, Anket; Veri Analizi: Kodlama, Tematik analiz, İstatistiksel analiz; Bulguların Sunumu: Tablo, Şekil, Yorumlama; Tartışma ve Sonuç: Katkılar, Sınırlılıklar, Gelecek çalışmalar.

TEZ900 Thesis **ECTS: 30,0**

Introduction to Thesis Process: Research problem, Academic ethics, Field preparation; Literature Review: Thematic structure, Source selection, Critical analysis; Theoretical Framework: Conceptual relations, Conceptual model; Research Design: Qualitative approach, Quantitative approach, Mixed methods; Data Collection Techniques: Interview, Observation, Survey; Data Analysis: Coding, Thematic analysis, Statistical analysis; Presentation of Findings: Tables, Figures, Interpretation; Discussion and Conclusion: Contributions, Limitations, Future research.

TEZ900 Tez **AKTS: 30,0**

Tez Sürecine Giriş: Araştırma problemi, Akademik etik, Saha hazırlığı; Literatür Taraması: Tematik yapı, Kaynak seçimi, Eleştirel analiz; Kuramsal Çerçeve: Kavramlar arası ilişkiler, Kavramsal model; Araştırma Tasarımı: Nitel yaklaşım, Nicel yaklaşım, Karma yöntem; Veri Toplama Teknikleri: Görüşme, Gözlem, Anket; Veri Analizi: Kodlama, Tematik analiz, İstatistiksel analiz; Bulguların Sunumu: Tablo, Şekil, Yorumlama; Tartışma ve Sonuç: Katkılar, Sınırlılıklar, Gelecek çalışmalar.

TEZ900 Thesis **ECTS: 30,0**

Introduction to Thesis Process: Research problem, Academic ethics, Field preparation; Literature Review: Thematic structure, Source selection, Critical analysis; Theoretical Framework: Conceptual relations, Conceptual model; Research Design: Qualitative approach, Quantitative approach, Mixed methods; Data Collection Techniques: Interview, Observation, Survey; Data Analysis: Coding, Thematic analysis, Statistical analysis; Presentation of Findings: Tables, Figures, Interpretation; Discussion and Conclusion: Contributions, Limitations, Future research.

TEZ900 Tez **AKTS: 30,0**

Tez Sürecine Giriş: Araştırma problemi, Akademik etik, Saha hazırlığı; Literatür Taraması: Tematik yapı, Kaynak seçimi, Eleştirel analiz; Kuramsal Çerçeve: Kavramlar arası ilişkiler, Kavramsal model; Araştırma Tasarımı: Nitel yaklaşım, Nicel yaklaşım, Karma yöntem; Veri Toplama Teknikleri: Görüşme, Gözlem, Anket; Veri Analizi: Kodlama, Tematik analiz, İstatistiksel analiz; Bulguların Sunumu: Tablo, Şekil, Yorumlama; Tartışma ve Sonuç: Katkılar, Sınırlılıklar, Gelecek çalışmalar.

TEZ900 Thesis **ECTS: 30,0**

Introduction to Thesis Process: Research problem, Academic ethics, Field preparation; Literature Review: Thematic structure, Source selection, Critical analysis; Theoretical Framework: Conceptual relations, Conceptual model; Research Design: Qualitative approach, Quantitative approach, Mixed methods; Data Collection Techniques: Interview, Observation, Survey; Data Analysis: Coding, Thematic analysis, Statistical analysis; Presentation of Findings: Tables, Figures, Interpretation; Discussion and Conclusion: Contributions, Limitations, Future research.

TEZ900-0 Tez (Tez Önerisi) **AKTS: 30,0**

Tez konusunun belirlenmesi; Tez konusunun literatüre göre Doktora Araştırma Önerisi şeklinde yazılımı; Hazırlık; Doktora Araştırma Önerisinin savunulması; Öneri üzerinde düzeltme; Önerilen araştırmanın uygulanması (4-6 yıl); Sunum ve rapor teslimi; Doktora tezinin yazımı; Doktora tezinin savunulması.

TEZ900-0 Thesis (Thesis Proposal) ECTS: 30,0

Determination of the Ph.D. research subject; Writing and devolopment of Ph.D. reseach subject based on the literatüre; Preparation; Defence of Ph.D. thesis subject proposal; Correction on the proposal; Laboratory practices of the proposed Ph.D. thesis subject (4-6 years); Presentation and submision of the laboratory results; Writing process of Ph.D. thesis; Defence of Ph.D. thesis.

UZM900 Uzmanlık Alan Dersi AKTS: 7,5

Uzmanlık Alanına Giriş: Araştırma konusu belirleme, Alan derinleşmesi, Danışman görüşmeleri; Literatür Geliştirme: Kaynak seçimi, Eleştirel okuma, Tematik yapı; Kuramsal Tartışmalar: Kavramlar arası ilişkiler, Kavramsal çerçeve; Araştırma Tasarımı: Model oluşturma, Veri toplama planı, Saha hazırlığı; Veri Analizi Süreci: Kodlama, İçerik analizi, İstatistiksel değerlendirme; Yazım Süreci: Taslak bölümler, Geri bildirim, Revizyon; İlerleme Raporu.

UZM900 Research in Area of Specialization ECTS: 7,5

Introduction to Specialization Area: Defining research topic, Deepening field knowledge, Supervisor meetings; Literature Development: Source selection, Critical reading, Thematic structuring; Theoretical Discussions: Conceptual relations, Framework construction; Research Design: Model development, Data collection plan, Field preparation; Data Analysis Process: Coding, Content analysis, Statistical evaluation; Writing Process: Draft chapters, Feedback, Revision; Progress Report.