

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
LFM 501	Network Flows And Optimization	1	3	0	0	3	6

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	Lojistik ve Finansman Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencilerine zorunlu olarak sunulan bu ders ile öğrencilere özellikle eniyileme kuramının uygulandığı problemlerin tanıtımı yapılmaktadır. Böylece; öğrenciler ileride karşılaşacakları kuramsal problemlerin çözümüne yönelik temel bilgi ve beceriler kazanacaktır. Bu dersle özellikle Doğrusal Programlama kuramı, problem çözüm teknikler ve uygulama alanları işlenmektedir. Ayrıca, bu dersin amaçları aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz: Karmaşık Mühendislik Problemlerinin Doğrusal Programlama ile Modellenmesi, Doğrusal Programlama Çözüm Yöntemleri ve Uygulamalarının Öğrenilmesi Çokyüzlü kuramının uygulanması ile Doğrusal Programlama modellerinin analizi
Content	1. Doğrusal Programlamaya Giriş 2. Konveks Analiz 3. Çokyüzlü Kuramı 4. Simpleks Yöntemi 5. Başlangıç Çözümü ve Yakınsama 6. Özel Simpleks Uygulamaları 7. Optimallik Koşulları 8. Eşterslik 9. Duyarlılık Analizi 10. Arasınava 11. Ayrıştırma Prensipleri 12. Simpleks Algoritmasının Karmaşıklığı 13. Polinom Zamanlı Algoritmalar 14. En Düşük Maliyetli Ağ Akış Problemi
References	Bazaraa, Jarvis, Sherali, Linear Programming and Network Flows, Fourth Edition, John Wiley and Sons, 4th edition, 2009 Introduction to Linear Optimization (Athena Scientific Series in Optimization and Neural Computation) Dimitris Bertsimas, John N. Tsitsiklis, 1997, Athena Scientific Linear Programming: Methods and Applications: Fifth Edition (Dover Books on Computer Science), S.I.Gass, Dover Publications; 5 edition, 2010

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
LFM 542	Operations Management	1	3	0	0	3	6

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Elective
Course Level	Masters Degree
Objective	Bu dersin temel amacı öğrencilere, işlem stratejileri, tahminler, stok yönetimi, kalite yönetimi, karar teorisi ve analizi, proje yönetimi vb. gibi çeşitli işlemler yönetimi kavramlarını görmelerini sağlamaktır. Günümüz dünyasının dinamik ve rekabetçi ortamında şirketlerin etkinlikleri şirket kaynaklarının ne kadar iyi yönetildiğine bariz bir şekilde dayanmaktadır. Şirketin, kalite, hız, esneklik ve maliyet gibi performans boyutlarını yönetmek, müşteriye iletilecek mal veya hizmetlerin üretilmesi sırasında rol oynayan süreçlerin derinlemesine anlaşılmasını gerektirmektedir. Bu ders, bahsi geçen bu süreçlerin anlaşılması için gerekli olan yönetsel araçlara odaklanmaktadır ve öğrencileri şirketin işlemsel performansını inceleyip sürekli olarak geliştirmeye hazırlar.
Content	1. Hafta: İşlemler Yönetimine Giriş 2. Hafta: İşlemler Stratejisi 3. Hafta: Karar Teorisi, Karar Analizi, Fayda Teorisi 4. Hafta: Tahmin, Hareketli Ortalamalar, Regresyon, Zaman Serileri. 5. Hafta: Proje Yönetimi 6. Hafta: Stok Yönetimi – I 7. Hafta: Stok Yönetimi – II 8. Hafta: Kalite Yönetimi – I 9. Ara Sınav 10. Hafta: Kalite Yönetimi – II 11. Hafta: Tesis Yeri Seçimi 12. Hafta: Tesis Planlama 13. Hafta: Çok Ölçütlü Karar Verme 14. Hafta: Proje Sunumları
References	Render, B. & Stair, R. M., Quantitative Analysis for Management, 4th Edition, Allyn & Bacon, Massachusetts, USA, 1990. Monks, J. G., Schaum's Outline of Operations Management, McGraw-Hill, USA, 1996.

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
LFM 513	Investment Analysis and Portfolio Theory	1	3	0	0	3	6

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Elective
Course Level	Masters Degree
Objective	Lojistik ve Finansman Yönetimi yüksek lisans programının temellerinden olan finans ile doğrudan ilgili bu derste piyasa araçları tanınacaktır. Seçmeli bir ders olmasına karşın bu alanda çalışmak isteyen öğrencilerin bilmesi gereken temel konular işlenmektedir. Dersin amacı öncelikle piyasa araçlarının tanınması ve bunlardan nasıl yararlanılacağına yani yatırımların nasıl yapılacağına, analizinin, anlaşılmasıdır. Bütünsel olarak da piyasa araçlarından oluşturulacak portföyün kurulması ve optimizasyonu becerileri öğrencilere kazandırılacaktır.
Content	Yatırım ve varlık dağıtımı; Para piyasaları ve varlık piyasa endeksleri; Etkin sermaye piyasaları; Varlık fiyatlama yöntemlerine giriş, Portföy yönetimine giriş, Risk ve getirinin çok etkenli yöntemleri, Hisse değerlemeye giriş, Hisselerin yönetimi ve analizi; Tahvil temelleri; tahvil değerlendirme analizi; tahvil portföy yönetim stratejileri Portföy seçim matematiği; Portföy seçiminde farklı yöntemler; Portföy seçiminde farklı yöntemler; Portföy performansı değerlendirmesi; Proje sunumları
References	• Reilly, F. K., and Brown, K. C., "Investment Analysis and Portfolio Management", 10th ed., South-Western, Cengage Learning, Mason 2012. • Bodie, Zvi, Kane, Alex, and Marcus, Alan J., "Investments", 4th ed., Mc-Graw-Hill, Singapore, 1999.

Theory Topics

Week	Weekly Contents
1	Investment and asset allocation;
2	Money markets and security market indexes;
3	Efficient capital markets;
4	An introduction to portfolio management;
5	An introduction to asset pricing models;
6	Multi-factor models of risk and return;
7	An introduction to security valuation;
8	Analysis and management of common stocks;
9	Bond fundamentals; The analysis and valuation of bonds; Bond portfolio management strategies;
10	Mathematics of portfolio selection,
11	Different models in portfolio selection,
12	Different models in portfolio selection,
13	Evaluation of portfolio performance.
14	Project Presentations

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
LFM 590	Graduate Seminar	1	0	0	2	0	6

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	Bilimsel Liyakat ölçülerini aktarmak Literatür Taraması, Bilimsel Yayın Hazırlama ve Bilimsel Sunum Hazırlama teknikleri Konuk Öğretim Üyelerinin sunumları ile bölüm içi bilimsel faaliyetlerde iletişim sağlamak Üniversite dışı konuklar ile bilişim sektöründe farklı konularda bilgi aktarımı Öğrencilerin yüksek Lisans tezlerinin belirlenmesi Yüksek Lisans tezlerini başarı ile sürdürmeleri için gerekli altyapıyı sağlamak
Content	Bilimsel indexleme, Atıf, Kaynak tarama ve Kaynak yazımı Sunum Becerileri Konuk bilimadamlarının seminerleri Bölüm öğretim üyelerinin seminerleri Örnek çalışma konusu belirleme Özet yazımı
References	web of science Google Scholar TPE EPO- Patent teaching Kit

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
LFM 511	Advanced Financial Management	1	3	0	0	3	6

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	Lojistik ve Finansman Yönetimi alanlarında çalışacak uzman yetiştirmeyi amaçlayan yüksek lisans programında zorunlu ders olarak verilen İleri Finansman Yönetimi dersi sayesinde öğrencilerin edinecekleri bilgi birikimi, gerek bu sektörde çalışanların kariyer hedeflerine ulaşmalarına gerekse diğer sektörlerde çalışmayı düşünenlerin kendi uzmanlaşma alanlarında finansal boyutları düşünme ve çözüm bulma yeteneklerinin gelişmesine yardımcı olacaktır. Bu kapsamda dersin amacı, öğrencilerin, işletmelerin finansal performanslarını değerlendirebilmelerini, portföy optimizasyonu, tahvil ve hisse senedi değerlemesi ile yatırım kararlarının nasıl alındığı hakkında detaylı bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır.
Content	Finansal Tablolar, Finansal Oran Analizi, Finansal Planlama, Finansal Tahmin Yöntemleri, Sermaye Bütçeleme Yöntemleri ve Yatırım Kararları, Yatırım Kararlarında Risk Faktörü, Markowitz Modeli, Sermaye Varlıklarını Fiyatlandırma Modeli (CAPM), Arbitraj Fiyatlama Teorisi (APT), Küresel Tahvil Piyasaları, Tahvil ve Hisse Senedi Değerlemesi, Sermaye Maliyeti, Riske Maruz Değer (VaR), Finansal Türev Ürünlerin Özellikleri, Opsiyon Değerlemesinin Temelleri.
References	Weston, J.F., Brigham, E.F., Essentials of Managerial Finance, Ninth Edition, The Dryden Press, 1990. Zutter, C.J., Smart, S.B., Principles of Managerial Finance, Fifteenth edition, Pearson, 2019.

Theory Topics

Week	Weekly Contents
1	Introduction and organization, Overview of financial statements.
2	Sources and uses statement, Cash flow statement, Inflation and the assessment of company performance.
3	Financial ratio analysis: Liquidity ratios, Asset management ratios, Debt management ratios, Profitability ratios, Market value ratios, Du Pont system, Uses and limitations of ratio analysis.
4	Financial forecasting, The percentage of sales method, Financial planning, Breakeven analysis, Degree of operating leverage, Degree of financial leverage, Degree of total leverage.
5	Time value of money, Risk and rates of return: Defining and measuring risk, Relationship between risk and rates of return, Diversification and portfolio risk.
6	Markowitz portfolio selection model.
7	Capital asset pricing model (CAPM), Basics of arbitrage pricing theory (APT), Global bond markets.
8	Midterm Exam
9	Bond and stock valuation: Bond valuation, Common stock valuation
10	Methods of portfolio performance evaluation, Capital budgeting techniques.
11	Cost of capital, Value at risk (VaR).
12	Introduction to financial derivatives, Basics of options markets: Option contract, Call options, Put options, Option strategies.
13	Fundamentals of option valuation.
14	Project presentations.

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
LFM 512	Financial Risk Analysis And Derivatives	2	3	0	0	3	6

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Elective
Course Level	Masters Degree
Objective	Mükemmel koruma riskleri tamamen ortadan kaldırandır. Pratikte mükemmel korunmalar nadirdir. Risk analizinde taraflar yüz yüze kaldıkları riskten vadeli piyasaları kullanarak kaçınmak isterler. Dolayısıyla, bu ders finansal türevler, ispatları ve risk analizi konularına hâkimiyeti sağlayacaktır. Ayrıca verilecek proje ile öğrenciler kendi ilgi alanı olan konularla (lojistik, finans ve iş) türevleri bütünleştirebilecektir.
Content	Giriş: Vadeli Piyasaların Mekaniği Vadeli fiyatların belirlenmesi Vadeliler kullanılarak korunma stratejileri Faiz oranı piyasaları Swaplar Hisse opsiyonlarının özellikleri Opsiyonlar kullanılarak alıŖ-satıŖ stratejileri Binomial Ağaçlar Black-Scholes Modeli Duyarlılık analizi Gerçek opsiyonlar, sigorta, hava koşulları ve enerji türevleri
References	John C. Hull, Options, Futures, and Other Derivatives, 8th Edition, Prentice Hall, 2012.

Theory Topics

Week	Weekly Contents
1	Introduction, Mechanics of futures markets
2	Determination of forward and futures prices
3	Hedging strategies using futures
4	Interest rate markets
5	Swaps
6	Properties of stock options
7	Trading strategies involving options
8	Binomial trees
9	The Black-Scholes model
10	The Greek letters
11	Real options, Insurance, weather, and energy derivatives
12	
13	
14	

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
LFM 521	Simulation with Applications in Logistics	2	3	0	0	3	6

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	Benzetim, gerçek hayat problemlerinin fazla basitleştirilmeden modellenmesi ve analiz edilmesine imkan veren, istatistiksel ve bilgisayar tabanlı bir tekniktir. Bu teknik esnekliği sayesinde diğer teknikler (örneğin, Stokastik Süreçler) tarafından incelenmesi çok zor olan problemlerin analizini mümkün kılar. Programda zorunlu olarak verilen Lojistikteki Uygulamalarıyla Benzetim sayesinde, öğrenciler lojistik problemlerini benzetim modelleri olarak tasarlayabilecek, bu modelleri kullanarak farklı performans ölçütlerini tahmin edebilecek, modellerin farklı parametrelere olan duyarlılığını analiz edebilecek ve benzetim tabanlı optimizasyon tekniklerini kullanarak sistemleri eniyileyebileceklerdir. Bu kapsamda dersin amaçları şu şekilde belirlenmiştir: • Öğrencilere, bir gerçek hayat probleminin benzetim modeli olarak ne şekilde modellenebileceğini göstermek • Öğrencilerin benzetim için gerekli olan istatistiksel tekniklere hakim olabilmelerini sağlamak • Öğrencilerin istatistiksel analiz yapabilmesi için MATLAB yazılımının Statistical Toolbox araçlarına hakim olmasını sağlamak • Öğrencilerin, duyarlılık analizi ve benzetim tabanlı optimizasyon tekniklerine hakim olmalarını sağlamak
Content	Hafta 1: Benzetime giriş ve benzetim tipleri Hafta 2-3: Olasılık ve istatistik tekrarı Hafta 4-5: İstatistiksel girdi analizi için teknikler ve MATLAB yazılımının Statistical Toolbox araçlarının girdi analizinde kullanılması Hafta 6: Bilgisayarların üniform rastlantısal sayı üretme teknikleri; MATLAB yazılımında üretilen üniform rastlantısal sayıların çeşitli testlerle incelenmesi Hafta 7-8: Üniform dağılıma sahip bir rastlantısal değişkenden farklı dağılımlara sahip rastlantısal değişken elde etme teknikleri Hafta 9: Ara sınav Hafta 10-11: İstatistiksel çıktı analizi Hafta 12-14: Deneysel tasarım, benzetim tabanlı optimizasyon algoritmaları ve duyarlılık analizi
References	Law, A.M., "Simulation Modeling and Analysis", 4. Baskı, McGraw-Hill, New York, 2007 Kleijnen, J.P.C., "Design and Analysis of Simulation Experiments", Springer, New York, 2008 Alexopoulos, C., Seila, A., "Output data analysis", Chapter 7 in Handbook of Simulation, Wiley, New York, 1998

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
FBE 591	Directed Research	2	3	0	0	3	6

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	Turkish
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	Bu dersin amacı, akıllı sistemler mühendisliği konularında araştırma dizaynı ve yöntemlerinin öğrencilere tanıtılmasıdır. Bunun başarılması, her bir öğrencinin bir araştırma çalışması yürütmesini ve bu konu ile ilgili deneysel bir araştırma makalesi yazmasını sağlayacaktır. Dersin sonunda öğrenciler, farklı araştırma yöntemleri konusunda ana bilgiye, bir araştırma önerisi neler gerektiğinin bilgisine sahip olacakları gibi aynı zamanda da nicel ve nitel araştırma, veri analizi konusunda deneyim kazanmış olacakları için araştırma önerilerinin ve diğer araştırma çıktılarının kalitesini değerlendirebilme yetisini edinmiş olacaklardır
Content	1 Ders İçeriğine Genel Bir Bakış 2 Araştırma konusu ve araştırma sorularının belirlenmesi 3 Literatür taraması nasıl yapılır? Kaynak gösterme, etik sorunlar, referans verme 4 Yazım stratejileri, teori kullanımı 5 Literatür taraması sunumları 6 Araştırma tasarımına giriş, araştırma önerisi nasıl yazılır? 7 Araştırma önerisi sunumları 8 Araştırma tasarımlarının tartışılması 9 Araştırma tasarımı sunumları 10 Veri analizi tartışılması 11 Veri analizi tartışılması 12 Veri analizi tartışılması 13 Araştırmanın raporlanması ve son sunum 14 Dönemin gözden geçirilmesi
References	Creswell, John W. Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Approaches (2009)

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
LFM 534	Multi-Criteria Decision Making	2	3	0	0	3	6

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Elective
Course Level	Masters Degree
Objective	Öğrencilerin “Çok Ölçütlü Karar Verme - ÇÖKV” kavramına giriş yapmalarını sağlamak ve temel kavramlarını ve yöntemleri göstererek, genel kullanım alanlarını tanıtmak ve lojistik alanındaki uygulamalarını göstermek.
Content	1. hafta : ÇOKV Genel Bakış, Temel Tanımlar, Normalizasyon, ÇOKV Yöntemlerinin sınıflandırılması 2. hafta : Nicel / Nitel Veriler, Ölçüt Oluşturma ve Ağırlıklandırma 3. hafta : Nitel değişkenlerin sayısallaştırılması, Telafi etmeyici ÇÖKV Yöntemleri - I 4. hafta : Telafi etmeyici ÇÖKV Yöntemleri - II Puanlama Yöntemleri (SAW, WPM) 5. hafta : Uygulama Örnekleri ile Bazı ÇÖKV Yöntemleri – AHP, TOPSIS 6. hafta : Uygulama Örnekleri ile Bazı ÇÖKV Yöntemleri – ELECTRE, OCRA 7. hafta : Uygulama Örnekleri ile Bazı ÇÖKV Yöntemleri – GRA, MOORA, DEA 8. hafta : ARA SINAV 9. hafta : Uygulama Örnekleri ile Bazı ÇÖKV Yöntemleri – DEMATEL, ANP 10. hafta : Grup Karar Verme – Toplumsal Seçim Fonksiyonları 11. hafta : Bulanık Küme Teorisi 12. hafta : Bulanık ÇÖKV'ye genel bakış 13. hafta : Proje Sunumları 14. hafta : Proje Sunumları
References	- K. Paul YOON, Ching-Lai HWANG, Multiple Attribute Decision Making – An Introduction, Sage Publications, California, USA, 1995. - Ching-Lai HWANG, Ming-Jeng Lin, Group Decision Making under Multiple Criteria, Springer Verlag, New York, USA, 1987. - Enrique BALLESTERO, Carlos ROMERO, Multiple Criteria Decision Making and its Applications to Economic Problems, Kluwer Academic Publishers, Boston, USA, 1998. - Thomas L. SAATY, Müjgan S. ÖZDEMİR, A Dictionary of Decisions with Dependence and Feedback Based on the Analytic Network Process, RWS Publications, Pittsburgh, USA, 2005.

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------

Content

Course Code	Course Name	Semester	Theory	Practice	Lab	Credit	ECTS
LFM 599	Master’s Thesis	3	0	0	0	0	30

Prerequisites	
Admission Requirements	

Language of Instruction	English
Course Type	Compulsory
Course Level	Masters Degree
Objective	
Content	
References	

Theory Topics

Week	Weekly Contents
------	-----------------