

Dersin Kodu: FE 501				Dersin Adı: Finansal Eniyileme Teknikleri			
Yarıyılı	D + U + L	Kredisi	AKTS	Dersin Dili	Dersin Türü	İşleniş Yöntemi	Ön Koşulları
1	3+0+0	3	8	İngilizce	Zorunlu		-
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, stokastik süreçlerle ilgili optimizasyon problemlerinin ele alınması için gerekli hem sayısal analiz sağlayan ticari çözümler hem de analitik yaklaşımları öğretmektir.					
Dersin İçeriği		Ders, üç temel optimizasyon alanını kapsamaktadır: Dışbükey optimizasyon, dışbükey olmayan optimizasyon ve stokastik programlama. Kavramsal çerçeveler ve teknikler, finansal mühendislik ve yönetimdeki uygulamalar ve problemler yoluyla öğretilmektedir					
Dersin Öğrenme Çıktıları		<ol style="list-style-type: none"> 1. Dışbükey optimizasyon, 2. Dışbükey olmayan optimizasyon 3. Stokastik programlama. 4. Optimizasyon problemleri ve uygulamalar 					
Dersin ISCED Kategorisi		46-Matematik ve İstatistik (%50), 52-Mühendislik (%50)					
Ders Kitabı		S.A. Zenios, (2008). Practical Financial Optimaization: Decision Making for Financial Engineers,Wiley					
Yardımcı Kaynaklar		M.Rees, (2008). Financial Modelling in Practice: A Concise Guide for Intermediate and Advanced Level, Wiley.					

HAFTALIK KONULAR

Hafta	Teorik Ders Konuları	Uygulama / Laboratuvar Konuları
1	Optimizasyon Teorisine Giriş	
2	Finans ve Ekonomi Alanında Modelleme-Analiz-Karar Süreci	
3	Finans ve Ekonomide Lineer ve Lineer Olmayan Uygulamalar	
4	Tam Sayı Modelleme Uygulamaları	
5	Dinamik Modelleme Uygulamaları	
6	İkili ve tamsayı Değişkenli Modelleme Uygulamaları	
7	Ara Sınav	
8	Finansta Dal Sınır Algoritması Uygulamaları	
9	Finansta Jenerik Algoritmalar Simülasyonu	
10	Finansta Karesel ve Dışbükey Algoritmalar	
11	Lineer Programlama ile Finansta Portföy Yönetimi Uygulamaları	
12	Lineer Olmayan Programlama ile Finansta Portföy Yönetimi Uygulamaları	
13	Ders Gözden Geçirme	
14	Final Sınavı	

DERSİN DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

	Etkinlikler	Adet	Katkı Oranı (%)
Yarıyıl İçi Çalışmaları	Kısa Sınavlar	3	35
	Dönem Ödevi / Projesi	0	0
	Raporlar	0	0
	Bitirme Tezi/Projesi	0	0
	Seminer	0	0
	Ödevler	4	40
	Sunum	0	0
	Arasınavlar	0	0
	Proje	0	0
	Laboratuvar	0	0
	Diğer	0	0
YARIYIL SONU SINAVI		1	25
Toplam		6	100

DERSİN FİNANS MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI KAZANIMLARINA (ÇIKTILARINA) KATKISI

	Program Kazanımları (Çıktıları)	1	2	3
1	Öğrencilerin uluslararası finansal piyasalarda yaşanan gelişmeler ve yenilikler hakkında bilgilenmesini sağlamak			*
2	Türkiye'nin finansal ürün çeşitliliği ve hizmetler konusunda dünyanın en önemli merkezlerinden biri haline dönüşmesini sağlamak ve bu alanda uzman işgücünü yetiştirmek.			
3	Yeni finansal ürünleri tasarlama, üretme ve pazarlama konusunda uzmanlık kazandırmak.		*	
4	Finansal piyasaları değerlendirmede, yatırım stratejilerini belirlemede, sigortacılık, yatırım fonları gibi farklı alanlarda risk analizleri yapmada kullanılan araç ve teknikleri öğretmek.	*		
5	Finansal problemler karşısında matematiksel modeller kurabilen ve bunları hesaplama yöntemleri ile çözebilen uzmanlar eğitmek			*
6	Disiplinler arası çalışma ve araştırma gruplarında liderlik yapmak ve sorumluluk almak; karmaşık durumlarda stratejik çözüm yaklaşımları geliştirebilmek.	*		
7	En az 1 yabancı dili mesleki ve akademik yaşamda etkin biçimde kullanmak.			
8	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazanmak.			

Katkı Derecesi: 1 düşük, 2 orta, 3 yüksek

AKTS - İŞ YÜKÜ TABLOSU

ETKİNLİKLER	Sayı	Süre (Saat)	İş Yüğü
Ders Süresi	14	3	42
Yarıyıl Sonu Sınavı (Hazırlık Süresi Dahil)	1	30	30
Kısa Sınavlar	0	0	0
Dönem Ödevi / Projesi	0	0	0
Raporlar	0	0	0
Bitirme Tezi/Projesi	0	0	0
Seminer	0	0	0
Sınıf Dışı Çalışma Süresi	14	2	28
Ödevler	4	20	80
Sunum	0	0	0
Arasınavlar (Hazırlık Süresi Dahil)	1	20	20
Proje	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Toplam İş Yüğü			200
Dersin AKTS Kredisi (Toplam İş Yüğü / 25)			8

Revizyon/Tarih 20.12.2013	Koordinatör / HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
------------------------------	--------------------------	-----------