

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
EKONOMİ VE FİNANS İÇİN MATEMATİK	ECO2252840	Bahar Dönemi	3+0	3	5
Ön Koşul Dersleri	MATEMATİK II				
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Rana ATABAY KUŞÇU				
Dersi Verenler	Prof.Dr. Mesut KARAKAŞ				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Ekonomik ve finansal olayların çok değişkenli bir çerçevede modellenmesinde matematiksel yöntemlerin kullanılması ile ilgili temel bilgi ve becerilerin edinilmesi.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Doğrusal ekonomik model örnekleri ve bunların matris cebiri kullanılarak çözümü,Kısmi türev alma ve karşılaştırmalı statik analiz problemlerine uygulanması,Toplam türev alma, kapalı türev alma, kapalı fonksiyon teoremi ve karşılaştırmalı statik analize uygulanması,Toplam türev alma, kapalı türev alma, kapalı fonksiyon teoremi ve karşılaştırmalı statik analize uygulanması,Kısıtsız eniyileme (çok değişkenli; birinci türev ve ikinci derece şartları),Kısıtsız eniyileme (çok değişkenli, birinci derece şartı ve ikinci derece şartları),Eşitlik kısıtı ile eniyileme (çok değişkenli; birinci derece şartı ve ikinci derece şartı),Eşitlik kısıtı ile eniyileme (çok değişkenli; birinci derece şartı ve ikinci derece şartı),Paranın zaman değeri - tek nakit akışı,Paranın zaman değeri - birden çok nakit akışı,Paranın zaman değeri - proje değerlendirme uygulamaları,Paranın zaman değeri - tahvil değerlendirme uygulamaları,Paranın zaman değeri - hisse senedi değerlendirme uygulamaları; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları	Öğretim Yöntemleri		Ölçme Yöntemleri		
1. Basit doğrusal ekonomik modeller kurabilecek ve bunları matris cebiri kullanarak çözebilecektir.	16, 6, 9		A, D		
1.1 Ekonomik ve finansal model kurmanın mantığını açıklar.					
1.2 Doğrusal ekonomik ve finansal modellerin önemini açıklar.					
1.3 Matris cebiri kullanarak doğrusal ekonomik ve finansal modelleri çözer.					
2. Kısmi türev alabilecek ve karşılaştırmalı statik analiz problemlerine uygulayabilecektir.	16, 6, 9		A, D		
2.1 Kısmi türev alma kavramını açıklar.					
2.2 Fonksiyonların kısmi türevini alır.					
2.3 Kısmi türev almayı karşılaştırmalı statik analiz problemlerine uygular.					
3. Toplam türev alabilecek, kapalı türev alabilecek ve kapalı fonksiyon teoremini karşılaştırmalı statik analizine uygulayabilecektir.	16, 6, 9		A, D		
3.1 Fonksiyonların toplam türevini alır.					
3.2 Kapalı türev alır.					
3.3 Kapalı fonksiyon teoremini ve önemini açıklar.					
3.4 Kapalı fonksiyon teoremini karşılaştırmalı statik analizine uygular.					
4. Çok değişkenli kısıtsız eniyileme problemlerini çözebilecektir.	16, 6, 9		A, D		
4.1 Çok değişkenli kısıtsız eniyileme problemleri için birinci derece şartını açıklar.					
4.2 Çok değişkenli kısıtsız eniyileme problemleri için ikinci derece şartını açıklar.					
4.3 Birinci derece şartını ve ikinci derece şartını çok değişkenli kısıtsız eniyileme problemlerine uygular.					
5. Eşitlik kısıtı olan çok değişkenli eniyileme problemlerini çözebilecektir.	16, 6, 9		A, D		
5.1 Çok değişkenli kısıtlı eniyileme problemleri için birinci derece şartını açıklar.					
5.2 Çok değişkenli kısıtlı eniyileme problemleri için ikinci derece şartını açıklar.					
5.3 Birinci derece şartını ve ikinci derece şartını çok değişkenli kısıtlı eniyileme problemlerine uygular.					
6. Paranın zaman değeri problemlerini ve proje, tahvil ve hisse senedi değerlemesi uygulamalarını çözebilecektir.	16, 6, 9		A, D		
6.1. Paranın zaman değeri hesaplamaları yapar.					
6.2. Proje değerlemesi problemlerini çözer.					
6.3. Tahvil değerlemesi problemlerini çözer.					
6.4. Hisse senedi değerlemesi problemlerini çözer.					
Öğretim Yöntemleri	16: Soru - Cevap Tekniği , 6: Deneyimle Öğrenme Modeli, 9: Anlatım Yöntemi				
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav, D: Sözlü Sınav				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Doğrusal ekonomik model örnekleri ve bunların matris cebiri kullanılarak çözümü				
2	Kısmi türev alma ve karşılaştırmalı statik analiz problemlerine uygulanması				
3	Toplam türev alma, kapalı türev alma, kapalı fonksiyon teoremi ve karşılaştırmalı statik analize uygulanması				
4	Toplam türev alma, kapalı türev alma, kapalı fonksiyon teoremi ve karşılaştırmalı statik analize uygulanması				
5	Kısıtsız eniyileme (çok değişkenli; birinci türev ve ikinci derece şartları)				
6	Kısıtsız eniyileme (çok değişkenli, birinci derece şartı ve ikinci derece şartları)				
7	Eşitlik kısıtı ile eniyileme (çok değişkenli; birinci derece şartı ve ikinci derece şartı)				
8	Eşitlik kısıtı ile eniyileme (çok değişkenli; birinci derece şartı ve ikinci derece şartı)				
9	Eşitlik kısıtı ile eniyileme (çok değişkenli; birinci derece şartı ve ikinci derece şartı)				
10	Paranın zaman değeri - tek nakit akışı				

Ders Akışı		
Sıra	Konular	Ön Hazırlık
11	Paranın zaman değeri – birden çok nakit akışı	
12	Paranın zaman değeri – proje değerlendirme uygulamaları	
13	Paranın zaman değeri – tahvil değerlendirme uygulamaları	
14	Paranın zaman değeri – hisse senedi değerlendirme uygulamaları	
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı
(Ara Sınav) Sözlü ara sınav		50
Ara Sınav		40
Genel Sınav		60

Kaynaklar
Meral Sucu, Funda Kul, Finans Matematiği, 2022.Fundamental Methods of Mathematical Economics, 2005, 4. Edition, Alpha C. Chiang, Kevin Wainwright