

Dersin Tanımı					
Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
MATEMATİK II	ITF1224550	Bahar Dönemi	3+0	3	4
Ön Koşul Dersleri	MATEMATİK I				
Önerilen Seçmeli Dersler					
Dersin Dili	İngilizce				
Dersin Seviyesi	Lisans				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üye. Tuğba ASLAN KHALİFA				
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üye. Tuğba ASLAN KHALİFA				
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Bu matematik dersinin amacı, öğrencileri işletme ve ekonomi dünyasında başarılı olmak için gerekli olan temel matematiksel bilgi ve becerilerle donatmaktır. Bu ders, gerçek dünyadaki iş senaryolarına doğrudan uygulanabilen matematiksel kavram ve teknikler konusunda sağlam bir temel sağlamayı, öğrencilerin bilinçli kararlar vermelerini, pratik problemleri çözmelerini ve iş bağlamında niceliksel akıl yürütme yeteneklerini geliştirmelerini sağlamayı amaçlamaktadır.				
Dersin İçeriği	Bu ders; Limitin tanımı, sağ ve sol limit, Sonsuz limit ve sonsuzda limit, Süreklilik, Türevin tanımı, fiziksel ve geometrik yorumu, teget doğrusu eğimi, türev alma kuralları, İşletme ve ekonomide marjinal analiz, sürekli bileşik faiz, Üstel ve logaritmik fonksiyonların türevi, çarpım ve bölüm türevi, zincir kuralı, Kapalı türev, bağıl oranlar, talep esnekliği, Türevin uygulamaları: grafikler ve türev, optimizasyon, Ters türev ve belirsiz integral alma kuralları, Belirli integral ve Riemann toplamı, Analizin temel teoremi ve belirli integral hesabı, Dizi ve seriler: tanım ve terminoloji, Aritmetik ve geometrik dizi ve seriler, Fark denklemleri ve uygulamaları; konularını içermektedir.				
Dersin Öğrenme Kazanımları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri			
1. Tek değişkenli fonksiyonların limitlerini sayısal, grafiksel ve cebirsel olarak değerlendirebilecektir.	12, 14, 16, 9	A, E, G			
1.1 Limit kavramını ve varlığını anlar, limit kavramını grafiksel ve cebirsel olarak analiz eder.					
1.2 Çeşitli temel fonksiyonların tek taraflı limit, sonsuzda limit ve sonsuz limitlerini hesaplar.					
2. Bir fonksiyonun sürekliliğini analiz edebilecektir.	12, 14, 16, 9	A, E, G			
2.1 Tek değişkenli fonksiyonların sürekliliğini ve süreksizlik noktalarını hem grafiksel hem de cebirsel olarak belirler.					
2.2 Süreklilik kavramını uygulamalarda kullanır.					
3. Türev kavramının temel teorik ve uygulamalı yönlerini kavrayabilecektir.	12, 14, 16, 9	A, E, G			
3.1 Bir fonksiyonun belirli bir noktadaki değişim oranı olarak türev kavramını anlar ve bunu limit tanımını kullanarak hesaplar.					
3.2 Türev alma kurallarını, polinom, rasyonel, üstel ve logaritmik fonksiyonların türev hesabında kullanır.					
3.3 Türev kavramını kullanarak fonksiyon grafiği çizer.					
4. Limit ve türev kavramlarını kendi alanlarındaki uygulamalarda kullanabilecektir.	12, 14, 16, 9	A, E, G			
4.1 Sürekli bileşik faiz kavramını limit kullanarak açıklar.					
4.2 Birinci ve ikinci türev kavramlarını kullanarak alanındaki optimizasyon problemlerini çözer.					
4.3 Talep esnekliği kavramını açıklar.					
5. İntegral kavramının temel teorik ve uygulamalı yönlerini kavrayabilecektir.	12, 14, 16, 9	A, E, G			
5.1. Ters türev kavramını kullanarak cebirsel teknikler ile belirsiz inegral hesabı yapar.					
5.2 Riemann toplamları yardımı ile belirli integral kavramını ve onun eğri altında kalan alan ile ilişkisini açıklar.					
5.3 Analizin temel teoremini kullanarak cebirsel tekniklerle belirli inegral hesabı yapar.	12, 14, 16, 9	A, E, G			
6. Seri ve dizi kavramlarını kendi alanındaki uygulamalarda kullanabilecektir.					
6.1 Dizi ve seri kavramlarını tanımlar.					
6.2 Aritmetik ve geometrik seri ve dizi kavramlarını kavrar.					
6.3 Seri ve dizileri alanındaki problemlere uygular.					
7. Alanı ile ilgili problemleri fark denklemleri şeklinde ifade edebilecektir.	12, 14, 16, 9	A, E, G			
7.1. Fark denkleminin tamamlayıcı fonksiyonunu bulur.					
7.2 Fark denkleminin özel çözümünü bulur.					
7.3 Ekonomik sistemlerin kararlılığını inceler.					
Öğretim Yöntemleri	12: Problem Çözme Yöntemi, 14: Bireysel Çalışma Yöntemi, 16: Soru - Cevap Tekniği, 9: Anlatım Yöntemi				
Ölçme Yöntemleri	A: Klasik Yazılı Sınav, E: Ödev, G: Kısa Sınav				
Ders Akışı					
Sıra	Konular	Ön Hazırlık			
1	Limitin tanımı, sağ ve sol limit				
2	Sonsuz limit ve sonsuzda limit				
3	Süreklilik				
4	Türevin tanımı, fiziksel ve geometrik yorumu, teget doğrusu eğimi, türev alma kuralları				
5	İşletme ve ekonomide marjinal analiz, sürekli bileşik faiz				
6	Üstel ve logaritmik fonksiyonların türevi, çarpım ve bölüm türevi, zincir kuralı				
7	Kapalı türev, bağıl oranlar, talep esnekliği				
8	Türevin uygulamaları: grafikler ve türev, optimizasyon				
9	Ters türev ve belirsiz integral alma kuralları				
10	Belirli integral ve Riemann toplamı				
11	Analizin temel teoremi ve belirli integral hesabı				
12	Dizi ve seriler: tanım ve terminoloji				
13	Aritmetik ve geometrik dizi ve seriler				

Ders Akışı		
Sıra	Konular	Ön Hazırlık
14	Fark denklemleri ve uygulamaları	
Değerlendirme Yöntemleri		Sınava Katkısı
(Ara Sınav) Ödev		20
(Ara Sınav) Quiz		20
Ara Sınav		40
Genel Sınav		60

Kaynaklar
Ana kaynaklar: 1. Öğretim üyesi tarafından paylaşılan ders notları 2. Ana kaynak: R. A. Barnett/M: R: Ziegler/ K. E. Byleen, Prentice-Hall; GENEL MATEMATİK İşletme, İktisat, Yaşam ve Sosyal Bilimler İçin (2021), 14. Baskı Diğer Kaynaklar: Temel Matematiksel Analiz: İşletme, İktisat, Yaşam Bilimleri ve Sosyal Bilimler için , Haeussler, Paul, and Wood, Pearson, 14. Baskı, 2019 Fundamental methods of mathematical economics, Kevin Wainwright, 2005, McGraw Hill Education, 4. Basım İşletme Matematiği, Bülent Kocu, 2009, Beta Basım Yayım Dağıtım, 8. Basım