

**KİLİS 7 ARALIK ÜNİVERSİTESİ**  
**DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ**

**DERS BİLGİLERİ**

		<i>Yarıyıl</i>	<i>T+U Saat</i>	<i>Kredi</i>	<i>AKTS</i>
<b>Dersin Kodu</b>	<b>1405201</b>	Güz <input checked="" type="checkbox"/> Bahar <input type="checkbox"/>	4+2	5	7
<b>Adı</b>	<b>İleri Analiz-I</b>				
<b>Ön Koşul Dersleri</b>	Yok				

<b>Dersin Dili</b>	Türkçe
<b>Dersin Seviyesi</b>	Lisans
<b>Dersin Türü</b>	Zorunlu
<b>Dersin Koordinatörü</b>	Doç. Dr. Vakkas ULUÇAY
<b>Dersi Verenler</b>	Doç. Dr. Vakkas ULUÇAY
<b>Dersin Yardımcıları</b>	Arş. Gör. Zeynep BAŞER
<b>Dersin Amacı</b>	Bu dersin amacı; öğrenciye fonksiyon dizileri ve serilerini, düzgün yakınsaklık kavramının önemini ve analizdeki uygulamalarını öğretmektir. Ayrıca, kuvvet serileri ve Taylor serileri aracılığıyla fonksiyonların temsil edilmesi, genelleştirilmiş integrallerin yakınsaklık analizi ve Laplace dönüşümlerine giriş yapılarak öğrencilerin temel bilimlerdeki karmaşık problemleri modelleme yeteneğini geliştirmek hedeflenir. Vektör değerli fonksiyonlar üzerinden çok değişkenli analize geçiş yapılarak, eğrilerin diferansiyel geometrik özellikleri hakkında temel bir vizyon kazandırılması amaçlanmaktadır.
<b>Dersin Kısa İçeriği</b>	Bu ders; fonksiyon dizileri ve serilerinde noktasal ve düzgün yakınsaklık kavramlarını, kuvvet ve Taylor serilerini, genelleştirilmiş integralleri ve bu integrallerin yakınsaklık testlerini kapsamaktadır. Ayrıca, Laplace dönüşümlerine giriş yapılarak, vektör değerli fonksiyonların limit, süreklilik, türev ve integral özellikleri ile eğriler teorisinin temel unsurları analiz edilmektedir.

<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>		<b>Öğretim Yöntemleri</b>	<b>Ölçme Yöntemleri</b>
ÖÇ-1	Dizi ve fonksiyon yakınsaklığını analiz edebilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-2	Fonksiyon serilerinin özelliklerini değerlendirebilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-3	Kuvvet serileriyle ilgili temel kavramları kullanabilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-4	Kuvvet serilerinde türev ve integral işlemlerini uygulayabilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-5	Taylor polinom ve Taylor serilerini oluşturabilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-6	Genelleştirilmiş integralleri çözebilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-7	Laplace dönüşümünü uygulayabilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-8	Vektör değerli fonksiyonları analiz edebilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-9	Matematiksel kavramları kanıtlama teknikleriyle ifade edebilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı

<b>Öğretim Yöntemleri</b>	Yüz yüze
<b>Ölçme Yöntemleri</b>	Ara sınav, quiz, final sınavı

**DERS AKIŞI**

<b>Hafta</b>	<b>Konular</b>	<b>Ön Hazırlık</b>
1	Düzgün Yakınsak Diziler	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.

2	DüĖgün Yakınsaklık ve İntegral & Türev	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
3	Fonksiyon Serilerinin DüĖgün Yakınsaklığı	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
4	Kuvvet Serileri	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
5	Kuvvet Serilerinin Türev ve İntegrali	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
6	Taylor Polinom ve Serileri	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
7	Genelleştirilmiş İntegral Çeşitleri	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
8	Ara Sınav Haftası	
9	Genelleştirilmiş İntegraller için Yakınsaklık Testleri	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
10	Laplace Dönüşümleri	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
11	Vektör Değerli Fonksiyonlar	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
12	Vektör Değerli Fonksiyonların Limit ve Sürekliliği	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
13	Vektör Değerli Fonksiyonların Türevi & İntegrali	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
14	Eğriler	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
15	Eğriler-II	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.

#### KAYNAKLAR

Ders Notu	Mustafa Balcı, Analiz-2
Diğer Kaynaklar	Özer O., Çoker D., Coşkun E., Diker M., Gürçay H., İleri Analiz.

#### DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	50
Quiz	5	50
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>
Yıl içinin Başarıya Oranı		40
Finalin Başarıya Oranı		60
	<b>Toplam</b>	<b>100</b>

#### DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

No	Program Öğrenme Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik alanı ile ilgili yeterli alt yapıya sahip olma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Matematik alanındaki problemleri tanımlama, analiz etme ve çözüm yöntemleri ortaya koyma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Bilişim ve iletişim teknolojileri hakkında bilgi sahibi olur ve alanı ile ilgili çalışmalarında bu bilgileri aktif bir şekilde kullanır.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Alanı ile ilgili çalışmalarda bilgiye ulaşabilecek ve iletişim kurabilecek düzeyde yabancı dil öğrenme.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Alanı ile ilgili problemlerin çözümünde bilişim teknolojilerini kullanma.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Çalışmalarını bireysel veya ekip halinde sorumluluk alarak disiplinli bir şekilde yürütebilme.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Matematik alanında edindiği teorik ve uygulamalı bilgileri karşılaştığı çeşitli problemlerin çözümünde kullanabilme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Alanı ile ilgili araştırma ve faaliyetlerde, bilimsel, toplumsal, kültürel ve mesleki etik değerlere uygun hareket etme.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Soyut düşünme yeteneğine sahip olma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Karşılaştığı problemlere çözüm geliştirebilme ve bu problemleri matematiksel olarak modelleyebilme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU (Aşağıda Yer Alan İş Yükü Oluşturan Parametreler Tablosundaki Seçenekleri Kullanınız)**

Etkinlik	SAYISI	İş Yükü Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Derse Katılım (Sınav haftası hariç)	14	6	84
Bireysel Çalışma	14	3	42
Ara Sınav	1	1.5	1.5
Yarı Yıl Sonu Sınav	1	1.5	1.5
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	15	15
Yarı Yıl Sonu Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	20	20
Quiz	5	0.2	1
Quiz İçin Bireysel Çalışma	5	2	10
<b>GENEL TOPLAM İŞ YÜKÜ SAATI</b>			175
<b>DERSİN AKTS KREDİSİ</b>			175/25=7