

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>
Dersin Kodu	1405201 - 0405201	Güz ☒ Bahar ☐	4+2	5	7
Adı	İleri Analiz-I				
Ön Koşul Dersleri	Yok				

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Doç. Dr. Vakkas ULUÇAY
Dersi Verenler	Doç. Dr. Vakkas ULUÇAY
Dersin Yardımcıları	Arş. Gör. Zeynep BAŞER
Dersin Amacı	Matematik bölümü lisans öğrencilerinin n-boyutlu uzayın topolojik yapılarını, limit, süreklilik, türev, integral ve düzgün yakınsama konularını öğrenmelerini sağlamaktır. Bunun yanı sıra temel matematiksel yapıların ve matematikte ispat yöntemlerinin öğretilmesi ile öğrencilere analitik düşünme yeteneğinin kazandırılması hedeflenmektedir.
Dersin Kısa İçeriği	Sonsuz seriler, pozitif seriler için yakınsaklık testleri, fonksiyonların dizileri ve serileri ile düzgün yakınsaklık konularını kapsar. Ayrıca kuvvet serileri, Taylor ve Maclaurin serileri, genelleştirilmiş integraller, Laplace dönüşümleri, fonksiyon değerli integraller, Beta ve Gamma fonksiyonları ile vektör değerli fonksiyonlar dersin içeriğini oluşturmaktadır.

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

Öğretim Yöntemleri	Yüz yüze
Ölçme Yöntemleri	Ara sınav, kısa sınav (quiz), ev ödevi, final sınavı

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Düzgün Yakınsak Diziler	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.

2	Düzgün Yakınsaklık ve İntegral & Türev	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
3	Fonksiyon Serilerinin Düzgün 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.

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
Ödev	1	20
Quiz	1	30
	Toplam	100
Yıl içinin Başarıya Oranı		40
Finalin Başarıya Oranı		60
	Toplam	100

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.	☐	☐	☐	☐	☒
2	Matematik alanındaki problemleri tanımlama, analiz etme ve çözüm yöntemleri ortaya koyma.	☐	☐	☐	☐	☒
3	Bilişim ve iletişim teknolojileri hakkında bilgi sahibi olur ve alanı ile ilgili çalışmalarında bu bilgileri aktif bir şekilde kullanır.	☒	☐	☐	☐	☐
4	Alanı ile ilgili çalışmalarda bilgiye ulaşabilecek ve iletişim kurabilecek düzeyde yabancı dil öğrenme.	☒	☐	☐	☐	☐
5	Alanı ile ilgili problemlerin çözümünde bilişim teknolojilerini kullanma.	☒	☐	☐	☐	☐
6	Çalışmalarını bireysel veya ekip halinde sorumluluk alarak disiplinli bir şekilde yürütebilme.	☐	☒	☐	☐	☐
7	Matematik alanında edindiği teorik ve uygulamalı bilgileri karşılaştığı çeşitli problemlerin çözümünde kullanabilme.	☐	☐	☐	☐	☒
8	Alanı ile ilgili araştırma ve faaliyetlerde, bilimsel, toplumsal, kültürel ve mesleki etik değerlere uygun hareket etme.	☒	☐	☐	☐	☐
9	Soyut düşünme yeteneğine sahip olma.	☐	☐	☐	☒	☐
10	Karşılaştığı problemlere çözüm geliştirebilme ve bu problemleri matematiksel olarak modelleyebilme.	☐	☐	☐	☒	☐

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

Etkinlik	SAYISI	İş Yüğü Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Derse Katılım (Sınav haftası hariç)	14	4	56
Rehberli Problem Çözümü	13	1	13
Bireysel Çalışma	14	3	42
Ara Sınav	1	2	2
Yarı Yıl Sonu Sınav	1	2	2
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	15	15
Yarı Yıl Sonu Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	20	20
Quiz	1	2	2
Quiz İçin Bireysel Çalışma	1	11	11
Ödev Problemleri İçin Bireysel Çalışma	1	12	12
GENEL TOPLAM İŞ YÜKÜ SAATİ			175
DERSİN AKTS KREDİSİ			175/25=7