

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	1405025	Güz <input checked="" type="checkbox"/> Bahar <input type="checkbox"/>	4+0	4	5
Adı	Reel 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	Bu dersin amacı; öğrenciye küme teorisinin derinliklerini, sayılabilirlik kavramlarını ve modern analizin temeli olan ölçü teorisini tanıtmaktır. Fonksiyon dizilerinde düzgün yakınsaklık kavramının ötesine geçerek; sigma-cebirleri, Borel cebiri ve dış ölçü gibi yapılar aracılığıyla "ölçülebilirlik" kavramını inşa etmek hedeflenmektedir. Ders sonunda öğrencinin, Lebesgue ölçüsü çerçevesinde ölçülebilir kümeleri ve fonksiyonları analiz edebilmesi, soyut matematiksel kanıt süreçlerinde bu yapıları kullanabilme yetkinliği kazanması amaçlanmaktadır.
Dersin Kısa İçeriği	Dersin içeriği; temel küme kavramları, sayılabilir ve sayılamaz kümelerin ayrımı ile fonksiyon dizilerindeki düzgün yakınsaklık kriterlerinin incelenmesiyle başlar. Genel ölçü kavramı çerçevesinde sigma-cebirleri, Borel cebiri, iç ve dış ölçü tanımları detaylandırılmaktadır. Özellikle Lebesgue anlamında iç ve dış ölçü farkları, ölçülebilir küme sınıfları ve ölçülebilir fonksiyonların özellikleri dersin merkezini oluşturmaktadır. Müfredat, ölçülebilir fonksiyon dizilerinin limit özellikleri ve bu fonksiyonların yapısal analizleriyle tamamlanmaktadır.

Dersin Öğrenme Çıktıları		Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
ÖÇ-1	Temel küme kuramı kavramlarını kullanabilir	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-2	Fonksiyon kavramını analitik çerçevede değerlendirebilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-3	Sayılabirlik kavramını açıklayabilir ve uygulayabilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-4	Dizilerin özelliklerini kullanarak küme ve ölçü kuramına geçiş yapabilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-5	Farklı küme sınıflarını tanıyabilir ve örnekler verebilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-6	Dış ölçü kavramını anlayabilir ve inşa edebilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-7	Lebesgue ölçüsünü tanımlayabilir ve temel özelliklerini açıklayabilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-8	Ölçülebilir fonksiyon kavramını analiz edebilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı
ÖÇ-9	Teorem ve ispat süreçlerini mantıksal olarak kurabilir.	Anlatım, soru cevap, problem çözme	Ara sınav, quiz, Final sınavı

Öğretim Yöntemleri	Yüz yüze
Ölçme Yöntemleri	Ara sınav, quiz, final sınavı

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
--------------	----------------	--------------------

1	Temel Kavramlar	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
2	Sayılabilir Kümeler	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
3	Sayılamaz Kümeler	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
4	Fonksiyon dizi ve serileri	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
5	Düzgün Yakınsama	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
6	Genel ölçü kavramı	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
7	Sigma Cebirleri & Borel Cebiri	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
8	Ara Sınav Haftası	
9	İç Ölçü	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
10	Dış Ölçü	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
11	Ölçüler-I	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
12	Lebesgue anlamında iç ölçü	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
13	Lebesgue anlamında dış ölçü	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
14	Ölçülebilir Fonksiyonlar	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.
15	Ölçülebilir Fonksiyonlar-I	Ders materyallerinden işlenecek konu okunmalıdır.

KAYNAKLAR

Ders Notu	Mustafa Balcı, <i>Reel Analiz</i> .
Diğer Kaynaklar	

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	50
Quiz	5	50
	Toplam	100
Yıl İçinin 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.	<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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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	4	56
Bireysel Çalışma	14	2	28
Ara Sınav	1	1.5	1.5
Yarı Yıl Sonu Sınav	1	1.5	1.5
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	8	8
Yarı Yıl Sonu Sınav İçin Bireysel Çalışma	1	15	15
Quiz	5	1	5
Quiz İçin Bireysel Çalışma	5	2	10
GENEL TOPLAM İŞ YÜKÜ SAATI			125
DERSİN AKTS KREDİSİ			125/25=5