

**MAT 209 – İleri Analiz I --- (Kredisi (3-0) 3)**  
**2018-2019 Yaz Dönemi**  
**Ders Uygulama Planı**

**Öğretim Üyesi:** Prof. Dr. Hüseyin Merdan

**Web adresi:** [http://merdan.etu.edu.tr/index\\_turkce.html](http://merdan.etu.edu.tr/index_turkce.html)

**E-posta:** [merdan@etu.edu.tr](mailto:merdan@etu.edu.tr)

**Ofis:** 225 nolu oda

**Ofis Saatleri:** Pazartesi 13:30 – 14:30 ve Salı: 15:30 – 16:30

**Ders Saatleri:**

**Pazartesi:** 16:30-18:20 (**Derslik 181**), **Cuma:** 08:30-10:20 (**Derslik 208**) (1-6 hft)

**Dersin web adresi:** <http://merdan.etu.edu.tr/Dersler/mat209.htm>

<b>Ders Kitabı</b>	<i>Analiz, M. Bayraktar, Nobel Yayınevi ,2010, ISBN: 978-605-412-5</i>
--------------------	--

**Ders ile ilgili kaynak kitaplar:**

1. K.A. Ross, Elementary Analysis: The Theory of Calculus, Springer-Verlag,1980.
2. J.A. Fridy, Introductory Analysis: The Theory of Calculus, Academic Press, 2000.
3. M. Balcı, Matematik Analiz II, Balcı Yayınları.

**Dersin amacı:**

1. n-boyutlu reel vektör uzayını tanımak ve temel özelliklerini kavramak.
2. Çok değişkenli fonksiyonlarda diferensiyel hesap kavramını öğrenmek.

**Dersin kazandıracığı bilgi ve beceriler:** Çok değişkenli fonksiyonlar hakkında edinilen teorik bilgileri uygulama becerisi kazanmak

**Dersin işleyişi:** Konular önce teorik olarak verilecek ve örneklerle zenginleştirilecektir. Dönem içinde yazılı ödevler verilecektir.

**Sınavlar:** Dönem içinde bir adet ara sınav yapılacak ve dönem sonunda ise genel sınav verilecek.

**Ödevler:** 4 adet yazılı ödev verilecek. Ödevler ilgili duyurular dersin web sitesinde ilan edilecek.

**ARA SINAV TARİHİ:** 21 Haziran 2019, Cuma

**Başarı değerlendirme cetveli:**

	Ödevler	Arasınav	Final
Ders Notuna Katkısı	%20	%35	%45

**Derse devam zorunluluğu:** %70

**Not:** Dersle ilgili tüm duyurular dersin web sitesinden takip edilecektir.

## Ders İçeriđi:

Reel Sayılar ve  $R^n$  uzayı;  $R^n$  uzayında topolojik kavramlar: açık küme, kapalı küme, komşuluk, vb.;  $R^n$  uzayında diziler: yakınsak dizi ve Cauchy dizisi kavramları; çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik ve düzgün süreklilik kavramları; çok değişkenli fonksiyonlarda kısmi türev ve diferansiyellenebilme; fonksiyon dizileri ve serileri; düzgün ve noktasal yakınsaklık kavramları; kuvvet serileri ve Taylor serileri.

## Haftalık ders programı:

Bu derste, ders kitabındaki ilk 5 bölümün içerdiği konuları vermeyi planlıyorum. Kabaca haftalık konu dağılımını aşağıdaki gibidir.

DERS PLANI	
HAFTA	KONULAR
1	<b>Bölüm 1:</b> Reel Sayılar ve $R^n$ Uzayı
2	<b>Bölüm 1:</b> Reel Sayılar ve $R^n$ Uzayı ( <i>devamı</i> )
3	<b>Bölüm 2:</b> $R^n$ Uzayında Topolojik Kavramlar
4	<b>Bölüm 2:</b> $R^n$ Uzayında Topolojik Kavramlar ( <i>devamı</i> )
5	<b>Bölüm 3:</b> Limit, Süreklilik ve Düzgün Süreklilik
6	<b>Bölüm 3:</b> Limit, Süreklilik ve Düzgün Süreklilik ( <i>devamı</i> )
7	<b>Bölüm 4:</b> Kısmi Türev ve Diferansiyellenebilme
8	<b>ARASINAV</b> <b>Bölüm 4:</b> Kısmi Türev ve Diferansiyellenebilme ( <i>devamı</i> )
9	<b>Bölüm 4:</b> Kısmi Türev ve Diferansiyellenebilme ( <i>devamı</i> )
10	<b>Bölüm 5:</b> Fonksiyon Dizileri ve Serileri
11	<b>Bölüm 5:</b> Fonksiyon Dizileri ve Serileri ( <i>devamı</i> )
12	<b>Bölüm 5:</b> Fonksiyon Dizileri ve Serileri ( <i>devamı</i> )