



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Matematik Analiz 3	MAT2041	5	7	4	2	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Matematik Bölümü
----------------------------	------------------

Dersin Koordinatörü	Ömer Gök
---------------------	----------

Dersi Veren(ler)	Ömer Gök, Canan Çelik Karaaslanlı, Elif Demir
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmi türev kavramlarını ve vektör değerli fonksiyonları kullanma becerisi sağlamak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Çok değişkenli fonksiyonlar, limit, süreklilik, düzgün süreklilik, kısmi türevler, teğet düzlem ve normal doğru denklemi, bileşik fonksiyonlar ve zincir kuralı, toplam diferansiyel, diferansiyel hesabın temel teoremleri, kapalı ve ters fonksiyonlar, jakobiyen, değişken dönüşümü, çok değişkenli fonksiyonlarda Taylor ve McLaurin formülleri ve serileri, Çok değişkenli fonksiyonlarda maksimum ve minimum, Lagrange çarpanları metodu, Vektör değerli fonksiyonlar, gradyen, diverjans, rotasyonel, laplasyen, doğrultu boyunca türev, eğrisel koordinatlar
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik kavramlarını öğrenecektir.
2	Öğrenciler kısmi türev hesaplayabilecektir.
3	Öğrenciler teğet düzlem denklemi, doğrultuya göre türev ve gradiyent bulabilecektir.
4	Öğrenciler ekstremum problemlerini ikinci türev testi ve Lagrange çarpan metodu ile çözebilecektir.
5	Vektör analizini öğrenirler.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Çok değişkenli fonksiyonlar, Limit, Süreklilik	Kitap 1 (Bölüm 2), Kitap 2 (Bölüm 2), Kitap 3 (Bölüm 14)
2	Düzgün süreklilik, Kısmi türev	Kitap 1 (Bölüm 2), Kitap 2 (Bölüm 2), Kitap 3 (Bölüm 14)
3	Teğet düzlem ve normal doğru	Kitap 1 (Bölüm 2), Kitap 2 (Bölüm 2), Kitap 3 (Bölüm 14)

4	Bileşik fonksiyonlar ve zincir kuralı	Kitap 1 (Bölüm 2), Kitap 2 (Bölüm 2), Kitap 3 (Bölüm 14)
5	Toplam diferansiyel, diferansiyel hesabın temel teoremleri	Kitap 1 (Bölüm 2), Kitap 2 (Bölüm 2)
6	Kapalı ve ters fonksiyonlar	Kitap 1 (Bölüm 2), Kitap 2 (Bölüm 2)
7	Jakobiyen, değişken dönüşümü	Kitap 1 (Bölüm 2), Kitap 2 (Bölüm 2)
8	Ara Sınav 1	Kitap 1 (Bölüm 6), Kitap 2 (Bölüm 2), Kitap 3 (Bölüm 14)
9	Çok değişkenli fonksiyonlarda Taylor ve McLaurin serileri ve formülleri	Kitap 1 (Bölüm 6), Kitap 2 (Bölüm 2), Kitap 3 (Bölüm 14)
10	Çok değişkenli fonksiyonlar da Maksimum ve minimum	Kitap 1 (Bölüm 2), Kitap 2 (Bölüm 2), Kitap 3 (Bölüm 14)
11	Lagrange çarpanları yöntemi	Kitap 1 (Bölüm 2), Kitap 2 (Bölüm 2), Kitap 3 (Bölüm 14)
12	2.vize,Vektör değerli fonksiyonlar	Kitap 1 (Bölüm 3), Kitap 2 (Bölüm 2)
13	Gradyen, Diverjans, Rotasyonel, Laplasien	Kitap 1 (Bölüm 3)
14	Doğrultu boyunca türev	Kitap 1 (Bölüm 3), Kitap 3 (Bölüm 14)
15	Final	Kitap 1 (Bölüm 3)

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	60
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	6	78
Laboratuar			

Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	30	60
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
<b>Toplam İşyükü</b>			207
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			6.90
<b>AKTS Kredisi</b>			7

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----