



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Matematik Analiz 3	MAT2001	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	Pınar Albayrak
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Ömer Gök, Pınar Albayrak
------------------	--------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Çok değişkenli fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmi türev, iki katlı integral kavramlarını kullanma becerisi sağlamak.
--------------	---

Dersin İçeriği	Kutupsal Koordinatlar, Kutupsal Koordinatlarda Grafik Çizimi, Kutupsal Koordinatlarda Alan ve Eğri Uzunluğu, Çok Değişkenli Fonksiyonlar, Tanım ve Değer Kümeleri, Çok değişkenli fonksiyonlarda Limit, Süreklilik, Kısmi Türevler, Yüksek Mertebeden Kısmi Türevler, Zincir Kuralı, Kapalı Fonksiyonlar, Yönlü Türev ve Gradyent Vektör, Bir Yüzeyin Teğet Düzlemi ve Normal Doğrusu, İki Değişkenli Bir Fonksiyonu Lineerleştirmek, Diferansiyeller, Fonksiyonun Toplam Diferansiyeli, Çok değişkenli fonksiyonlarda Maksimum ve Minimum, Lagrange Çarpanları Yöntemi, İki Katlı İntegraller, Kutupsal Koordinatlarda İki Katlı İntegraller, İki katlı integralde değişken dönüştürmesi, Ara Sınav 2, Üç katlı integral ve uygulamaları, Silindirik ve küresel koordinatlar, Eğrisel integraller
----------------	--

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	Öğrenciler İki katlı integralleri çözme, alan ve hacim hesabında iki katlı integralleri kullanacaktır.

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Kutupsal Koordinatlar, Kutupsal Koordinatlarda Grafik Çizimi, Kutupsal Koordinatlarda Alan ve Eğri Uzunluğu	Ders Kitabı 1 (Bölüm 11)
2	Çok Değişkenli Fonksiyonlar, Tanım ve Değer Kümeleri	Ders Kitabı 1 (Bölüm 14)
3	Çok değişkenli fonksiyonlarda Limit, Süreklilik	Ders Kitabı 1 (Bölüm 14)

4	Kısmi Türevler, Yüksek Mertebeden Kısmi Türevler, Zincir Kuralı, Kapalı Fonksiyonlar	Ders Kitabı 1 (Bölüm 14)
5	Yönlü Türev ve Gradyent Vektör	Ders Kitabı 1 (Bölüm 14)
6	Bir Yüzeyin Teğet Düzlemi ve Normal Doğrusu, İki Değişkenli Bir Fonksiyonu Lineerleştirmek, Diferansiyeller, Fonksiyonun Toplam Diferansiyeli	Ders Kitabı 1 (Bölüm 14)
7	Çok değişkenli fonksiyonlarda Maksimum ve Minimum, Lagrange Çarpanları Yöntemi	Ders Kitabı 1 (Bölüm 14)
8	Ara Sınav 1	Ders Kitabı 1 (Bölüm 15)
9	İki Katlı İntegraller	Ders Kitabı 1 (Bölüm 15)
10	Kutupsal Koordinatlarda İki Katlı İntegraller	Ders Kitabı 1 (Bölüm 15)
11	İki katlı integralde değişken dönüşürmesi	Ders Kitabı 1 (Bölüm 15)
12	Ara Sınav 2, Üç katlı integral ve uygulamaları	Ders Kitabı 1 (Bölüm 15)
13	Silindirik ve küresel koordinatlar	Ders Kitabı 1 (Bölüm 15)
14	Eğrisel integraller	Ders Kitabı 1 (Bölüm 16)
15	Final	

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
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
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			

Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	6	78
Derse Özgü Staj			
Ödev			0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	20	40
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
<b>Toplam İşyükü</b>			216
<b>Toplam İşyükü / 30(s)</b>			7.20
<b>AKTS Kredisi</b>			7

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----