

ANALİZ IV

1	Ders Adı:	ANALİZ IV
2	Ders Kodu:	MAT2002
3	Ders Türü:	Zorunlu
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	2
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	4
7	Dersin AKTS Kredisi:	10.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	4.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	2.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Dr. Öğr. Üyesi ELİF YAŞAR
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Analiz ve Fonksiyonlar Teorisi bilim dalı öğretim üyeleri
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	elifyasar@uludag.edu.tr, 0(224) 2942872, U.Ü. Fen-Ed. Fak. Matematik Bölümü, Görükle/BURSA.
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Öklidyen uzaylarda çok katlı, eğrisel ve yüzey integrallerinin tanımları, özellikleri ve hesaplanması kavramlarını öğretmektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	İki katlı integrallerin tanımını ve hesaplanmasını bilir.
	2	İki katlı integrallerde değişken değiştirme ve kutupsal koordinatlarda integral kavramlarını öğrenir
	3	İki katlı integrallerde has olmayan integralleri hesaplar.
	4	Üç katlı integrallerin tanımını ve hesaplanmasını bilir.
	5	Silindirik ve küresel koordinatlarda üç katlı integralleri hesaplar.
	6	Skaler ve vektör değerli fonksiyonların eğrisel integralini hesaplar.
	7	Yoldan bağımsızlık, gradyen kavramlarını ve Düzlemde Green ile Divergence teoremlerini bilir.
	8	Yüzey integralleri, Divergence ve Stokes teoremlerini öğrenir.
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	İki katlı integrallerin tanımı ve hesaplanması	Konuyla ilgili problemlerin çözümü
2	İki katlı integrallerde değişken değiştirme ve kutupsal koordinatlarda integral	Konuyla ilgili problemlerin çözümü
3	İki katlı integrallerde has olmayan integraller	Konuyla ilgili problemlerin çözümü

4	Üç katlı integrallerin tanımı ve hesaplanması	Konuyla ilgili problemlerin çözümü
5	Silindirik ve küresel koordinarlarda üç katlı integraller	Konuyla ilgili problemlerin çözümü
6	Skaler değerli fonksiyonların eğrisel integrali	Konuyla ilgili problemlerin çözümü
7	Vektör değerli fonksiyonların eğrisel integrali	Konuyla ilgili problemlerin çözümü
8	Yoldan bağımsızlık ve gradyen kavramları	Konuyla ilgili problemlerin çözümü
9	Düzlemde Green ve Divergence Teoremleri	Konuyla ilgili problemlerin çözümü
10	Yüzey, teğet düzlem ve normal kavramları	Konuyla ilgili problemlerin çözümü
11	Yüzeyin alanı	Konuyla ilgili problemlerin çözümü
12	Yüzey integralleri	Konuyla ilgili problemlerin çözümü
13	Divergence ve Stokes teoremleri	Konuyla ilgili problemlerin çözümü
14	Ders tekrarı	Konuyla ilgili problemlerin çözümü

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	M., BAYRAKTAR, Analiz, Nobel Yay. 2010. B. MUSAYEV, K. KOCA, N. MUSTAFAYEV, Analiz IV, Seçkin Yayınevi 2006. M. BALCI, Matematik Analiz II, Balcı Yayınları, 2005. J.E.MARSDEN, A.J.TROMBA, Vector Calculus, Freeman company, 2003. S. LANG, Calculus of Several Variables, 3rd ed., Springer-Verlag, New York, 1987.
----	---	---

23	Değerlendirme
----	---------------

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	2	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı	1	60.00
Toplam	3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		

24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU
----	------------------------

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	4.00	56.00
Uygulamalı Dersler	14	2.00	28.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	10.00	140.00
Ödevler	0	0.00	0.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlar	2	15.00	30.00
Diğer	2	15.00	30.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	15.00	15.00
Toplam İş Yüğü			299.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			9.97
Dersin AKTS Kredisi			10.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	2	4	1	3	4	1	1	4	4	1	0	0	0	0	0	0
ÖK2	1	4	1	3	4	1	4	4	3	1	0	0	0	0	0	0
ÖK3	1	3	1	3	4	1	1	4	3	1	0	0	0	0	0	0
ÖK4	1	4	1	3	4	1	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	1	4	1	3	4	2	1	4	3	1	0	0	0	0	0	0
ÖK6	1	4	1	3	4	1	1	4	3	1	0	0	0	0	0	0
ÖK7	1	4	1	3	4	1	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0
ÖK8	1	4	1	3	4	1	1	4	3	1	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							