



# ESOGÜ Matematik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü Ders Bilgi Formu

DÖNEM	Bahar
-------	-------

DERSİN KODU	121616363-121636363	DERSİN ADI	Uygulamalı Diferensiyel Geometri
-------------	---------------------	------------	----------------------------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
6	3	0	0	3	5	ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x )	Türkçe

## DERSİN KATEGORİSİ

Matematik	Bilgisayar	Sosyal Bilim
x		

## DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav	1	25
Ek Sınav	1	25	
Kısa Sınav			
Ödev			
Proje			
Rapor			
Diğer (.....)			
YARIYIL SONU SINAVI		1	50

## VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)

YOK

## DERSİN KISA İÇERİĞİ

Afin Uzay, Öklid Uzayı, Tanjant Vektörler ve Tanjant Uzaylar, Eğriler Teorisi, Parametre Değişimi, Serret -Frenet Vektörleri, Bir Eğrinin Oskulatör Hiperdüzlemleri, Eğrilikler, Eğrilik Eksenleri, Eğrilik Merkezleri ve Eğrilik Küreleri, Eğrilerin geometrisi ve Maple, Yüzeylerin geometrisi, Maple ile yüzeylerin çizimi, Yüzeylerin lineer cebiri, Normal eğrilik, ortalama ve Gaussian eğrilik, Maple ile eğrilik hesaplama

## DERSİN AMAÇLARI

Ders içeriğindeki temel kavram ve teknikleri vermek, öğrencilerin Diferensiyel geometride yüzeyler ve eğriler ile ilgili problem analiz etme yeteneğine sahip olma ve teknikleri uygulayarak problem çözme yeteneklerini geliştirmek.

## DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI

Analitik düşünme ve problem çözme yeteneği kazanma.

## DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI

Bu dersin sonunda öğrencilerin, Maple, yüzeyler ve eğriler hakkında temel bilgiye ve problem analiz etme yeteneğine sahip olmalarıdır.

## TEMEL DERS KİTABI

Hacısalıhoğlu, H. H.(1993), **Diferensiyel Geometri, Cilt I, A. Ü. Fen Fakültesi Yayınları**

## YARDIMCI KAYNAKLAR

1- **Müller, H. R.**, Kinematik Dersleri, Ankara Üniversitesi Yayınları, (1963).  
2- **Hacısalıhoğlu, H. H.**, Diferensiyel Geometri, Cilt I-II, Ankara, 2004.  
4- Sabuncuoğlu. A., **Diferensiyel Geometri, Ankara, (2006).**

## DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER

Yok

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Afin Uzay, Öklid Uzayı, Tanjant Vektörler ve Tanjant Uzaylar
2	Eğriler Teorisi, Parametre Değişimi
3	Serret -Frenet Vektörleri, Bir Eğrinin Oskülatör Hiperdüzlemleri, Eğrilikler
4	Eğrilik Eksenleri, Eğrilik Merkezleri ve Eğrilik Küreleri,
5	Ara sınav
6	Eğrilerin geometrisi ve Maple
7	Problem çözme
8	Yüzeyleerin geometrisi
9	Maple ile yüzeyleerin çizimi
10	Ara sınav
11	Yüzeyleerin lineer cebiri
12	Normal eğrilik, ortalama ve Gaussian eğrilik
13	Maple ile eğrilik hesaplama
14	Problem çözme
15,16	Dönem Sonu Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik ve Bilgisayar Bilimleri bilgilerini uygulama becerisi,		x	
2	Matematik alanında uluslararası düzeyde teori ve uygulamada yeterli bilgi birikimine sahip olmak,		x	
3	Matematik ve ilgili alanlarda matematiksel problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisi,	x		
4	Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda var olan problem sürecini çözümlene ve tasarlama becerisi,		x	
5	Verilerin çözümlenmesi, yorumlanması ve yorumlamayı diğer verilere uygulama ve bu bilgileri bilgisayar ortamında uygulayabilme becerisi	x		
6	Matematik uygulamaları için gerekli çağdaş teknikleri ve hesaplama araçlarını kullanabilme becerisi,	x		
7	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasını yapabilme becerisi		x	
8	Matematik ve bilgisayar bilimlerinin yanı sıra diğer bilimsel, teknolojik ve çağdaş konular hakkındaki gelişmeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi,		x	
9	Bireysel çalışma, analitik düşünme ve bağımsız karar verebilme yeteneğine sahip olarak fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi,	x		
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma becerisi,			x
11	Bilimsel araştırma ve kalite konularında bilinç sahibi olma becerisi,		x	
12	Yaşadığı çevrenin sorunlarına ve gelişimine yönelik duyarlı ve sosyal ilişkilerde tutarlı olabilme becerisi,			x
13	Karşılaştığı problemleri çözebilmek için problem çözme ve matematiksel modelleme yoluyla uygun algoritmalar kullanabilme ve bilgisayar programı yazabilme becerisi,			x
14	Farklı karmaşıklık düzeyindeki yazılım sistemlerinin oluşturulmasında tasarım ve geliştirme becerisi,			x
15	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini takdir etme ve yaşam boyu öğrenimi uygulama becerisi.		x	

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

**Dersin Öğretim Üyesi:**

**İmza:**

**Tarih:**