



T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ
MATEMATİKVE BİLGİSAYAR BİLİMLERİ BÖLÜMÜ

DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
Matematik, Doğa ve Sanat II	

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
8	2	2	-	6

Dersin Kategorisi (kredi dağılımı)				
Matematik ve Temel Bilimler	Mühendislik Bilimleri	Tasarım	Genel Eğitim	Sosyal Bilimler
x				

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
Türkçe	Lisans	Zorunlu

Önkoşul Dersleri	Yok
Dersin Amacı	Bu ders, öğrencilerin temel Diferensiyel Geometri 2 konularını öğrenmesinin yanı sıra, bu konuların ve genel matematik konularının çeşitli disiplinler üzerinde ki sonuçlarını öğrenmeyi ve yeni projeler üretmeyi amaç edinmektedir..
Dersin Kısa İçeriği	Bu derste, Diferensiyel Geometri 2 konuları inceleyip, matematiğin Doğa ve Sanat dahil tüm disiplinlerdeki uygulamalarına yer verir.

Dersin Öğrenim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Yüzeyleyler konusu üzerindeki problemleri çözmeyi hedefler	1,2,3,4,5	1,2,5,10,13	A, D
2 Şekil operatörü, Birinci ve İkinci temel formlar üzerindeki problemleri çözmeyi hedefler.	1,2,3,4,5	1,2,5,10,13	A, D
3 Asimtotik eğrilik, normal eğrilik, geodezik eğrilik kavramları ve örneklerini öğrenmeyi hedefler.	1,2,3,4,5	1,2,5,6,10,13	A, D
4 Gauss Eğrilik, Ortalama Eğrilik kavramları ve örneklerini öğrenmeyi hedefler.	1,2,3,4,5	1,2,5,6,10,13	A, D
5 Matematiğin doğa, sanat dahil tüm disiplinlere uygulamalarını inceler.	1,2,3,4,5	1,2,5,6,10,13	A, D
6 İncelenen konulara ilişkin proje yapmayı hedefler.	1,2,3,4,5	1,2,5,6,10,13	A, D
7			
8			
9			
10			

*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10:Sorun/Problem Çözme, 11:Bireysel Çalışma, 12:Takım/Grup Çalışması, 13:Beşin Fırtınası, 14:Proje Tasarımı / Yönetimi, 15:Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

**Ölçme Yöntemleri A:Sınav, B:Kısa Sınav, C:Sözlü Sınav, D:Ödev, E:Rapor, F:Makale İnceleme, G:Sunum, I:Deney Yapma Becerisi, J:Proje İzleme, K:Devam; L:Juri Sınavı

Temel Ders kitabı	Diferential Geometry, Barret O'Neill
Yardımcı Kaynaklar	Anne Burns, Gemetry and Nature . Maria Mannone , Mathematics, Nature and art.
Derste Gerekli Araç ve Gereçler	

Dersin Haftalık Planı	
1	Yüzeyleyler
2	Şekil Operatörü
3	Temel formlar
4	Asli Eğrilik, Asli doğrultular
5	Asimptotik Çizgi, Umbilik nokta, geodesik çizgi
6	Ortalama Eğrilik
7	Gauss Eğriliği
8	Ara Sınav
9	Yüzeyleyler üzerinde mapple uygulamaları
10	Matematiğin doğa ve sanata ilişkin makale incelemeleri
11	Matematiğin doğa ve sanata ilişkin makale incelemeleri
12	Matematiğin doğa ve sanata ilişkin makale incelemeleri
13	Fraktal geometri uygulamaları
14	Proje çalışması
15	Genel tekrar
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yükü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	4	56
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	4	56
Ödev			
Kısa Sınav			
Kısa Sınav hazırlık			
Sözlü Sınav			
Sözlü Sınav hazırlık			
Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)			
Sunum (hazırlık süresi dahil)			
Ara sınav	1		
Ara Sınav hazırlık			
Yarıyıl sonu sınavı	1		
Yarıyıl sonu sınavı hazırlık			
Toplam iş yükü			
Toplam iş yükü / 30			
Dersin AKTS Kredisi			6

Değerlendirme	
Yarıyıl içi Etkinlikleri	%
Ara Sınav	50
Ödev	
Yarıyıl Sonu Sınavı	50
Toplam	100

DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ (5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,)		
NO	PROGRAM ÇIKTISI	Katkı
1	Matematik ve ilgili disiplinler ilişkisini anlama becerisi	4
2	Matematik alanında uluslararası düzeyde teori ve uygulamada yeterli bilgi birikimine sahip olmak	4
3	Matematik ve ilgili alanlarda matematiksel problemleri tanımlama ve çözme becerisi	4
4	Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda var olan problem sürecini çözümü ve tasarlama becerisi	5
5	Matematik ve bilgisayar bilimlerinin yanı sıra diğer bilimsel, teknolojik ve çağdaş konular hakkındaki gelişmeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi,	5
6		

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ				
Yürütücü	Prof. Dr. Nevin Gürbüz			
İmza				

26/07/2024