



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

DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Dersin Kodu
Matematik, Doğa ve Sanat I	

Yarıyıl	Haftalık Ders Saati		Kredi	AKTS
	Teorik	Uygulama		
7	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 derste eğriler teorisi incelenip, ayna zamanda matematiğin çeşitli disiplinler üzerindeki uygulamaları araştırılacaktır
Dersin Kısa İçeriği	Eğriler teorisi, çeşitli alanlar üzerinde matematiğin uygulamaları

Dersin Öğretim Çıktıları	Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler	Öğretim Yöntemleri *	Ölçme Yöntemleri **
1 Eğri kavramı ile ilgili sorular yapılacaktır.	1,2,3,4,5	1,2,5,10,13	A, D
2 Kovaryant türev öğrenilecektir.	1,2,3,4,5	1,2,5,10,13	A, D
3 Frenet formülleri öğrenilecektir.	1,2,3,4,5	1,2,5,10,13	A, D
4 Helisler öğrenilecektir.	1,2,3,4,5	1,2,5,10,13	A, D
5 İnvolut kavramı öğrenilecektir.	1,2,3,4,5	1,2,5,10,13	A, D
6 Evolut öğrenilecektir.	1,2,3,4,5	1,2,5,10,13	A, D
7 Bertand eğrileri öğrenilecektir.	1,2,3,4,5	1,2,5,10,13	A, D
8 Eğrilerin mapple uygulamaları öğrenilecektir.	1,2,3,4,5	1,2,5,10,13	A, D
9 Matematiğin diğer disiplinlere uygulamaları araştırılacaktır.	1,2,3,4,5	1,2,5,10,13	A, D
10 Öğrenilen konulardan yararlanarak yeni Proje konusu üretme	1,2,3,4,5	1,2,5,10,13	A, D

*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:Beyin 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	Eğri kavramı
2	Yay uzunluğu, alıştırmalar
3	Bir vektör alanının türevi
4	Kovaryant türev
5	Frenet Formulleri
6	Helisler
7	İnvolut
8	Ara Sınavlar
9	Evolüt
10	Bertrand eğrileri
11	Eğrilerin mapple uygulamaları
12	Matematiğin doğa ve sanata ilişkin makale incelemeleri
13	Matematiğin doğa ve sanata ilişkin makale incelemeleri
14	Matematiğin doğa ve sanata ilişkin makale incelemeleri
15	Tekrar
16,17	Yarıyıl sonu sınavları

Dersin İş Yükünün Hesaplanması			
Etkinlikler	Sayısı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)	14	56	
Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...)	14	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 çözümüleme 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	Matematik ve ilgili disiplinler ilişkisini anlama becerisi	5
7	Matematik alanında uluslararası düzeyde teori ve uygulamada yeterli bilgi birikimine sahip olmak	5
8		
9		
10		
11		
12		

DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ			
Yürütücü	Prof.Dr.Nevin Gürbüz		
İmza			

6/06/2024