

UYGULAMALI GEOMETRİYE GİRİŞ

1	Ders Adı:	UYGULAMALI GEOMETRİYE GİRİŞ
2	Ders Kodu:	MAT4097
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	4
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	7
7	Dersin AKTS Kredisi:	5.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	Yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. BETÜL BULCA
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	bbulca@uludag.edu.tr
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Düzlem ve uzaydaki eğrileri tanıtip yaklaşım metodlarını kullanarak eğrilerin geometrik modellemelerini elde edebilmek.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Analitik ve diferansiyel geometride verilen eğriler kavramlarını hatırlamak ve pekiştirmek
	2	İnterpolasyon yöntemlerini kavramak
	3	Lagrange ve Newton İnterpolayson yöntemleri arasındaki farkı anlamak
	4	Hermite interpolasyon yönteminin diğer yöntemlere karşı avantajlarını kavramak
	5	Spline eğrileri ve Bezier eğrileri arasındaki ilişki ve avantajları kavramak
	6	Bezier eğrilerinin kullanım alanlarını belirlemek
	7	Eğrilerin günlük hayatta karşımıza çıktığı yerler ve kullanım alanları hakkında örneklerle bilgi sahibi olmak
	8	
	9	
	10	
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Afin uzay	
2	Nokta-vektör ilişkileri ve barisantrik koordinatlar	
3	Düzlemde ve uzayda eğriler	
4	Eğrilerde lineer interpolasyon yöntemi	

5	Eğrilerde polinom interpolasyonu ve 4-nokta yöntemi	
6	Lagrange ve Newton polinom yöntemleri	
7	Eğrilerde Hermite interpolasyon yöntemi	
8	Spline interpolasyon yöntemi ve kübik spline eğrileri	
9	Bezier eğrileri	
10	Bezier eğrilerinin Bernstein gösterimi	
11	Bezier eğrilerinin özellikleri ve interpolasyon yöntemleriyle ilişkileri	
12	Bezier eğrilerinde bölme algoritması	
13	Bezier eğrilerinin derece yükseltilmesi	
14	B-spline ve NURBS eğrileri	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	A. Jaklic, A. Leonardis, F. Solina, Segmentation and Recovery of superquadrics, Kluwer Academic Publishers, 2000 G. Farin, J. Hoschek, M. S. Kim, Handbook of Computer aided Geometric Design, Elsevier Science, 2002. D. Salomon, Curves and Surfaces for Computer Graphics, Springer Science business media, 2006. F. Yamaguchi, Curves and Surfaces in Computer Aided Geometric Design, Springer-Verlag, 1988.
----	---	--

23	Değerlendirme
----	---------------

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	40.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	0	0.00
Yıl Sonu Sınavı		60.00
Toplam	2	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			
Uygulamalı Dersler			
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)			
Ödevler			
Projeler			
Arazi Çalışmaları			
Arasınavlara			
Diğer			
Yarıyıl Sonu Sınavı			
Toplam İş Yüğü			
Toplam İş Yüğü / 30 saat			
Dersin AKTS Kredisi			5.00

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	3	4	1	3	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	2	3	4	2	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	1	3	3	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	1	2	3	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	2	3	2	0	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK6	2	3	3	2	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK7	1	3	4	2	0	0	4	2	0	0	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			