

EĞRİLER VE YÜZEYLERİN GEOMETRİK MODELLERİ II

1	Ders Adı:	EĞRİLER VE YÜZEYLERİN GEOMETRİK MODELLERİ II
2	Ders Kodu:	MAT5306
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Doktora
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
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:	Mat 3015, Mat3016, Mat 5305
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Prof. Dr. Kadri Arslan
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	Doç. Dr. Betül BULCA
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	arslan@uludag.edu.tr (0 224) 294 17 75 Bursa Uludağ Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Bu dersin amacı, lisans düzeyinde verilen afin ve vektör uzayı kavramlarını pekiştirerek, koordinatlar arasındaki geçişleri de kullanarak eğriler ve yüzeylerin interpolasyonunu oluşturmaktır. bununla birlikte, Lineer, Lagrange ve Hermit interpolasyonları yardımıyla bazı eğri ve yüzey modelleri oluşturmak temel hedefimizdir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Geometrik modelleme yardımıyla sanayi, otomotiv vb alanlarda karşımıza çıkan geometrik şekillerin matematiksel ifadesini anlamada katkı sağlar.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Afin ve vektör uzaylarının temel kavramlarını değerlendirir.
	2	Koordinatları ve bunlar arasındaki geçişleri verebilir.
	3	Eğriler ve yüzeylerin interpolasyonunu ifade edebilir.
	4	Doğrusal interpolasyon yapabilir.
	5	Neville algoritmasını oluşturabilir.
	6	Lagrange nin baz fonksiyonları yardımıyla bir interpolasyon oluşturabilir.
	7	Lagrange eğrileri ile işlemler yapabilir.
	8	Rasyonel Lagrange yüzeyleri ile hesaplamalar yapabilir.
	9	Üçgensel Lagrange yamaları Oluşturabilir.
	10	Kaldırılmış ve Boolean toplam yüzeyleri ile işlemler yapabilir.
21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama

1	Vektör uzayları	
2	Afin uzayları	
3	Koordinatlar	
4	Ağrı ve yüzey temsilleri	
5	Lineer interpolasyon	
6	Neville algoritması	
7	Lagrange interpolasyonu	
8	Hızlı forier trasformasyonları	
9	Rasyonel Lagrange yüzeyleri	
10	Kaldırılmış ve Boolean toplam yüzeyleri	
11	Hermit interpolasyonu	
12	Rasyonel Hermit eğrileri	
13	Tensör çarpımı Hermit yüzeyleri	
14	Newton interpolasyonu	

22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Morgan Kaufmann, Geometrik Modelleme için Eğrilere ve Yüzeyle Dinamik Programlama Yaklaşımı, Morgan Kaufmann yayıncılık, 2003.
----	---	--

23	Değerlendirme	
----	---------------	--

YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALAR	SAYISI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	0	0.00
Kısa Sınav	0	0.00
Ödev	2	50.00
Yıl Sonu Sınavı	1	50.00
Toplam	3	100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		50.00
Finalin Başarıya Oranı		50.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Bağıl değerlendirme sistemi uygulanmaktadır.

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

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	5.00	70.00
Ödevler	2	20.00	40.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınavlara	0	0.00	0.00
Diğer	0	0.00	0.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	25.00	25.00
Toplam İş Yüğü			177.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			5.90
Dersin AKTS Kredisi			6.00

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	4	0	0	3	0	0	4	4	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK2	4	0	0	4	0	0	3	3	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK3	0	0	0	3	0	0	3	4	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK4	0	0	0	4	0	0	5	3	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK5	0	0	0	3	0	0	4	3	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK6	0	0	0	0	0	0	3	4	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK7	0	0	0	0	0	0	2	3	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK8	0	0	0	0	0	0	3	4	0	4	0	0	0	0	0	0
ÖK9	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3	0	0	0	0	0	0
ÖK10	0	0	0	0	0	0	2	3	0	4	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			