GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Nurbs Modeling Techniques I / Nurbs Modeling Techniques I	
Ders Kodu / Course Code	EENT307	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	6.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	2.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok.	None.
Amacı / Purpose	Dersin amacı, öğrencilere Non-Uniform Rational B-Splines (NURBS) modelleme tekniklerini anlama, uygulama ve yeterli düzeyde kullanma yeteneklerini kazandırmaktır.	The aim of the course is to provide students with the ability to understand, apply and use Non-Uniform Rational B-Splines (NURBS) modeling techniques at a sufficient level.
İçeriği / Content	NURBS Modelleme Temelleri ve Matematiksel Kavramlar, Eğriler ve Yüzeyler, Araçları, Uygulamaları, Pratik Uygulamalar ve Proje Çalışmalarını İçermektedir.	Includes NURBS Modeling Fundamentals and Mathematical Concepts, Curves and Surfaces, Tools, Applications, Practical Applications and Project Studies.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Introduction to Rhinoceros 4 Nurbs Modeling Version 6	
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Dr.Öğr.Üyesi Şamil Can Güder	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Öğrenciler, NURBS'in tanımını, tarihçesini ve temel matematiksel kavramları (spline'lar, eğriler, yüzeyler) anlayacaklardır.	Students will understand the definition, history, and basic mathematical concepts (splines, curves, surfaces) of NURBS.
2	Öğrenciler CAD yazılımlarında bulunan NURBS modelleme araçlarını etkin bir şekilde kullanarak eğriler ve yüzeyler oluşturabilecek, düzenleyebileceklerdir.	Students will be able to create and edit curves and surfaces by effectively using the NURBS modeling tools available in CAD software.
3	Öğrenciler NURBS modelleme tekniklerini kullanarak karmaşık geometrileri ifade edebilecek ve oluşturabileceklerdir. Endüstriyel tasarım, mimari tasarım veya mühendislik alanlarında gerçek dünya uygulamalarını içermektedir.	Students will be able to express and create complex geometries using NURBS modeling techniques. It includes real-world applications in industrial design, architectural design or engineering.
4	Öğrenciler, NURBS modelleme konusunda ileri düzeyde yetkinlik kazanacaklar ve endüstri standartlarında çalışabilecek düzeyde uzmanlık elde edeceklerdir.	Students will gain advanced proficiency in NURBS modeling and gain expertise to work to industry standards.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	NURBS kavramının tanımı ve tarihçesi, Spline kavramı ve türleri, Eğriler ve yüzeylerin tanımı				
	Definition and history of NURBS concept, Spline concept and types, Definition of curves and surfaces				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	NURBS matematiksel formülasyonu, eğrilerinin oluşturulması, yüzeylerinin oluşturulması	Bir Obje Üzerinde Uygulama Çalışması			
	NURBS mathematical formulation, creation of curves, creation of surfaces	Application Work on an Object			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	NURBS modelleme yazılımlarında bulunan araçlar ve işlevleri, eğrileri ve yüzeyleri düzenleme ve manipüle etme teknikleri	Bir Obje Üzerinde Uygulama Çalışması			
	Tools and functions available in NURBS modeling software, techniques for editing and manipulating curves and surfaces	Application Work on an Object			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karmaşık eğrilerin ve yüzeylerin oluşturulması, birleştirme, kesme ve boşluk doldurma teknikleri	Bir Obje Üzerinde Uygulama Çalışması			
	Creation of complex curves and surfaces, joining, cutting and filling techniques	Application Work on an Object			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yüksek kaliteli ve hassas geometrilerin oluşturulması	Bir Obje Üzerinde Uygulama Çalışması			
	Creation of high quality and precise geometries	Application Work on an Object			

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İleri düzey NURBS modelleme teknikleri, kompleks problemlerin çözümü	Bir Obje Üzerinde Uygulama Çalışması			
	Advanced NURBS modeling techniques, solving complex problems	Application Work on an Object			
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Yaratıcı ve yenilikçi tasarım yaklaşımları, ileri düzey uygulamalar ve örnekler	Bir Obje Üzerinde Uygulama Çalışması			
	Creative and innovative design approaches, advanced applications and examples	Application Work on an Object			
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Vize Sınavı				
	Midterm Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Karmaşık problemleri analiz etme ve çözme becerisi	Kompleks Parçalardan Oluşan Obje Üzerinde Uygulama Çalışması			
	Ability to analyze and solve complex problems	Application Study on an Object Consisting of Complex Parts			
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Öğrenci Sunumları	Kompleks Bir Objenin Modellenmesi ve Sunulması			
	Student Presentations	Kompleks Bir Objenin Modellenmesi ve Sunulması			
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Öğrenci Sunumları	Kompleks Bir Objenin Modellenmesi ve Sunulması			
	Student Presentations	Modeling and Presenting a Complex Object			

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Öğrenci Sunumları	Kompleks Bir Objenin Modellenmesi ve Sunulması			
	Student Presentations	Modeling and Presenting a Complex Object			
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Öğrenci Sunumları	Kompleks Bir Objenin Modellenmesi ve Sunulması			
	Student Presentations	Modeling and Presenting a Complex Object			
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Öğrenci Sunumları	Kompleks Bir Objenin Modellenmesi ve Sunulması			
	Student Presentations	Modeling and Presenting a Complex Object			
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Final Sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	4.00	4.00
Proje Hazırlama / Project Preparation	5	25.00	125.00
Proje Sunma / Project Presentation	5	4.00	20.00
Final Sınavı / Final Examination	1	4.00	4.00
Toplam / Total:	12	37.00	153.00
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 153.00/25.00 = 6.12 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 153.00 / 25.00 = 6.12 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes													
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14
1.Öğrenciler, NURBS'in tanımını, tarihçesini ve temel matematiksel kavramları (spline'lar, eğriler, yüzeyler) anlayacaklardır. / Students will understand the definition, history, and basic mathematical concepts (splines, curves, surfaces) of NURBS.	1	5	1	1	5	1	1	5	1	1	1	1	1	1
2.Öğrenciler CAD yazılımlarında bulunan NURBS modelleme araçlarını etkin bir şekilde kullanarak eğriler ve yüzeyler oluşturabilecek, düzenleyebileceklerdir. / Students will be able to create and edit curves and surfaces by effectively using the NURBS modeling tools available in CAD software.	1	1	1	1	5	1	1	5	1	5	1	1	1	1
3.Öğrenciler NURBS modelleme tekniklerini kullanarak karmaşık geometrileri ifade edebilecek ve oluşturabileceklerdir. Endüstriyel tasarım, mimari tasarım veya mühendislik alanlarında gerçek dünya uygulamalarını içermektedir. / Students will be able to express and create complex geometries using NURBS modeling techniques. It includes real-world applications in industrial design, architectural design or engineering.	1	1	1	5	1	1	1	1	1	5	1	1	5	1
4.Öğrenciler, NURBS modelleme konusunda ileri düzeyde yetkinlik kazanacaklar ve endüstri standartlarında çalışabilecek düzeyde uzmanlık elde edeceklerdir. / Students will gain advanced proficiency in NURBS modeling and gain expertise to work to industry standards.	1	5	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	5

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high