

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Real Time Gaming Platform I / Real Time Gaming Platform I	
Ders Kodu / Course Code	EDOT202	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Bachelor / Bachelor	
Ders Akts Kredi / ECTS	0	
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	2	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language		
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Bu ders kapsamında öğrenciler, Unity 3D/Unreal oyun motoru kullanarak oyun projeleri oluşturma, oyun mekaniği tasarlama, animasyonlar oluşturma, yapay zeka ve pathfinding konularına aşina olma, partikül ve ışıklandırma tekniklerini kullanma, performans optimizasyonu, ağ programlama ve multiplayer oyun tasarımı gibi konularda pratik yapma fırsatı bulacaklardır. Bu ders, öğrencilerin dijital oyun tasarımı alanında kariyerlerine hazırlanmalarına yardımcı olacak temel bir ders olarak tasarlanmıştır.	Within the scope of this course, students will have the opportunity to create game projects using the Unity 3D/Unreal game engine, design game mechanics, create animations, become familiar with artificial intelligence and pathfinding, use particle and lighting techniques, performance optimization, network programming and multiplayer game design. . This course is designed as a foundational course to help students prepare for careers in digital game design.
İçeriği / Content	Gerçek Zamanlı Oyun Platformu 1 dersi, öğrencilere gerçek zamanlı oyun tasarımı ve geliştirme konularında temel bilgi ve becerileri kazandırmak üzere tasarlanmıştır. Bu ders, Unity 3D/Unreal oyun motoru kullanarak gerçek zamanlı oyun projeleri geliştirme sürecine odaklanır. Ders içeriği, oyun mekaniği tasarımı, animasyon oluşturma, fizik motoru, yapay zeka ve pathfinding teknikleri, partikül ve ışıklandırma teknikleri, performans optimizasyonu, ağ programlama ve multiplayer oyun tasarımı gibi temel ve ileri seviye konuları içermektedir.	The Real-Time Game Platform 1 course is designed to provide students with the basic knowledge and skills in real-time game design and development. This course focuses on the process of developing real-time game projects using the Unity 3D/Unreal game engine. The course content includes basic and advanced topics such as game mechanic design, animation creation, physics engine, artificial intelligence and pathfinding techniques, particle and lighting techniques, performance optimization, network programming and multiplayer game design.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations		
Staj Durumu / Internship Status		
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading		

Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)		
--	--	--

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Unity 3D/Unreal Engine oyun motorunu kullanarak, gerçek zamanlı oyun tasarımı ve geliştirme becerileri kazandırılması	To gain real-time game design and development skills using the Unity 3D/Unreal Engine game engine
2	Oyun mekaniği tasarlamak ve animasyonlar oluşturmak gibi temel oyun tasarımı becerilerin geliştirilmesi	Developing basic game design skills such as designing game mechanics and creating animations
3	Fizik motoru, yapay zeka ve pathfinding teknikleri, partikül ve ışıklandırma teknikleri gibi temel oyun geliştirme konularında bilgi sahibi olma	Knowledge of basic game development topics such as physics engine, artificial intelligence and pathfinding techniques, particle and lighting techniques
4	Performans optimizasyonu, ağ programlama ve multiplayer oyun tasarımı gibi ileri seviye oyun geliştirme konularına aşina olacaklardır.	They will be familiar with advanced game development topics such as performance optimization, network programming and multiplayer game design.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Giriş: Gerçek zamanlı oyunlar ve platformlar Oyun motorlarının önemi ve kullanımı Unity 3D/Unreal: Oyun motoru özellikleri ve arayüz tanıtımı				
	Introduction: Real-time games and platforms Importance and use of game engines Unity 3D/Unreal: Game engine features and interface introduction				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Unity 3D/Unreal Projesi oluşturma Sahne düzenleme ve nesne ekleme Özellikler paneli kullanımı				
	Creating a Unity 3D/Unreal Project Scene editing and adding objects Using the properties panel				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Animasyon tanımlama ve yönetme Animasyon kontrolörleri Karakter animasyonları oluşturma				
	Define and manage animation Animation controllers Creating character animations				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Fizik motoru özellikleri RigidBody ve Collider kullanımı Kuvvetler ve etkiler				
	Define and manage animation Animation controllers Creating character animations				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Oyun mekaniği tanımları ve örnekleri Oyun senaryosu ve tasarımı Oyunun karakteristikleri				
	Game mechanics definitions and examples Game scenario and design Characteristics of the game				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Klavye, fare ve diğer girdi aygıtlarının kullanımı Girdi yönetimi için kod yazma				
	Use of keyboard, mouse and other input devices Write code for input management				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Unity 3D/Unreal AI ve Pathfinding				
	Unity 3D/Unreal AI ve Pathfinding				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sınav				
	Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Partikül sistemleri tanımlama Partikül özellikleri ve animasyonlar Partikül sistemi kullanımı				
	Identifying particle systems Particle properties and animations Particle system use				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Farklı ışık kaynakları tanımlama Işıklandırma teknikleri Farklı aydınlatma modelleri				
	Identifying different light sources lighting techniques Different lighting models				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ses kaynakları ve özellikleri Ses efektleri oluşturma Oyun müziği ve kullanımı				
	Sound sources and features Creating sound effects Game music and usage				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Performans optimizasyonu teknikleri En iyi uygulamalar ve kodlama teknikleri Bellek yönetimi ve tasarrufu				
	Performance optimization techniques Best practices and coding techniques Memory management and saving				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Ağ programlama kavramları Ağ optimizasyonu ve test etme				
	Network programming concepts Network optimization and testing				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Multiplayer oyun tasarımı				
	Multiplayer game design				

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 Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Toplam / Total:	0	0	0
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 25.00 (Saat/AKTS) = 0.00/25.00 = 0.00 ~ 0.00 / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 25.00 (Hour / ECTS) = 0.00 / 25.00 = 0.00 ~ 0.00			

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	1.1.15
1.Unity 3D/Unreal Engine oyun motorunu kullanarak, gerçek zamanlı oyun tasarımı ve geliştirme becerileri kazandırılması / To gain real-time game design and development skills using the Unity 3D/Unreal Engine game engine	4	2	3	4	3	4	3	2	4	3	4	3	2	3	3
2.Oyun mekaniği tasarlamak ve animasyonlar oluşturmak gibi temel oyun tasarımı becerilerin geliştirilmesi / Developing basic game design skills such as designing game mechanics and creating animations	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3
3.Fizik motoru, yapay zeka ve pathfinding teknikleri, partikül ve ışıklandırma teknikleri gibi temel oyun geliştirme konularında bilgi sahibi olma / Knowledge of basic game development topics such as physics engine, artificial intelligence and pathfinding techniques, particle and lighting techniques	4	4	4	4	5	4	3	3	4	4	5	4	4	3	4
4.Performans optimizasyonu, ağ programlama ve multiplayer oyun tasarımı gibi ileri seviye oyun geliştirme konularına aşina olacaktırlar. / They will be familiar with advanced game development topics such as performance optimization, network programming and multiplayer game design.	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	3	4	4	3	4

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