

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	Real Time Gaming Platform II / Real Time Gaming Platform II	
Ders Kodu / Course Code	EDOT301	
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	3	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Daytime Class / Daytime Class	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses		
Amacı / Purpose	Gerçek zamanlı oyun platformu 2 dersi, öğrencilere gerçek zamanlı oyun geliştirme sürecinin ileri seviye konularını kapsayan bir derstir. Bu derste, öğrenciler Unity 3D motorunun daha karmaşık özelliklerini kullanarak oyun geliştirme becerilerini daha da geliştireceklerdir. Ayrıca, yapay zeka, ağ programlama, partikül sistemleri, ışıklandırma ve ses sistemleri gibi oyun geliştirme sürecinde önemli konuları öğrenerek, daha kapsamlı ve profesyonel oyunlar oluşturmak için gerekli olan teknikleri ve becerileri edineceklerdir. Bu ders, öğrencilerin gerçek zamanlı oyun geliştirme konusundaki bilgi ve deneyimlerini derinleştirerek, oyun endüstrisindeki kariyerleri için ihtiyaç duyacakları bilgileri ve becerileri kazanmalarına yardımcı olmayı hedeflemektedir.	The real-time gaming platform 2 course is a course that covers the advanced topics of real-time game development for students. In this course, students will further develop their game development skills using the more complex features of the Unity 3D engine. In addition, they will learn important topics in the game development process such as artificial intelligence, network programming, particle systems, lighting and sound systems, and acquire the techniques and skills necessary to create more comprehensive and professional games. This course aims to help students gain the knowledge and skills they will need for their careers in the gaming industry by deepening their knowledge and experience in real-time game development.
İçeriği / Content	Gerçek zamanlı oyun platformu 2 dersi, Unity 3D oyun motorunun ileri seviye özellikleri ve teknikleri ile yapay zeka, ağ programlama, partikül sistemleri, ışıklandırma, ses sistemleri ve performans optimizasyonu gibi oyun geliştirme sürecinde önemli konuları ele alır. Bu ders, öğrencilere Unity 3D motorunu kullanarak ileri seviye oyunlar geliştirme becerisi kazandırmak ve oyun deneyimini geliştirmek için gerekli araçları sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. Ayrıca, öğrencilerin yapay zeka kavramlarını anlamalarını, multiplayer oyunlar geliştirmelerini ve performans optimizasyonu teknikleriyle oyunların daha hızlı ve daha akıcı bir şekilde çalışmasını sağlamalarını amaçlamaktadır. Ders içeriği, öğrencilere ileri seviye Unity 3D özellikleri ve teknikleri hakkında derinlemesine bir bilgi sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.	The real-time game platform 2 course covers the advanced features and techniques of the Unity 3D game engine and important topics in the game development process, such as artificial intelligence, network programming, particle systems, lighting, audio systems, and performance optimization. This course is designed to give students the ability to develop advanced games using the Unity 3D engine and to provide the necessary tools to enhance the gaming experience. It also aims to enable students to understand artificial intelligence concepts, develop multiplayer games, and make games run faster and more fluidly through performance optimization techniques. The course content is designed to provide students with an in-depth knowledge of advanced Unity 3D features and techniques.
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 motorunun ileri seviye özelliklerini kullanarak oyun geliştirebilme becerisi kazanmak.	To gain the ability to develop games using the advanced features of the Unity 3D engine.
2	Yapay zeka kavramlarını anlamak ve oyunlarda yapay zeka kullanarak oyun deneyimini geliştirebilmek.	To understand the concepts of artificial intelligence and to improve the gaming experience by using artificial intelligence in games.
3	Ağ programlama konularını anlamak ve multiplayer oyunlar geliştirebilmek.	To understand network programming issues and develop multiplayer games.
4	Partikül sistemleri, ışıklandırma ve ses sistemleri gibi oyun geliştirme sürecinde önemli konular hakkında bilgi edinmek ve bu konuları kullanarak oyun deneyimini geliştirebilmek.	To learn about important issues in the game development process such as particle systems, lighting and sound systems and to improve the game experience by using these topics.
5	Performans optimizasyonu tekniklerini anlamak ve uygulayarak oyunların daha hızlı ve daha akıcı bir şekilde çalışmasını sağlayabilmek.	Understanding and applying performance optimization techniques to make games run faster and more fluidly.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Shader nedir ve nasıl kullanılır Unity'de grafik öğelerinin kullanımı ve özellikleri Grafik optimizasyon teknikleri				
	What is shader and how to use it Usage and properties of graphic elements in Unity Graphics optimization techniques				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Unity'de kullanışlı araçlar tanıtımı Asset Store'dan araç kullanımı Kütüphane yönetimi ve kullanımı				
	Introducing useful tools in Unity Using tools from the Asset Store Library management and use				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	C# programlama dili temelleri Unity'de kod yazımı ve kullanımı Scripting best practices				
	C# programming language basics How to write and use code in Unity Scripting best practices				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Unity UI özellikleri ve kullanımı Oyun arayüzü tasarımı ve geliştirme Kullanıcı deneyimi ve arayüz optimizasyonu				
	Unity UI features and usage Game interface design and development User experience and interface optimization				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	İleri seviye animasyon teknikleri ve kullanımı Blend Trees ve State Machines Procedural Animasyonlar				
	Advanced animation techniques and their use Blend Trees and State Machines Procedural Animations				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mobil oyun geliştirme özellikleri Mobil platform optimizasyon teknikleri Unity ile iOS ve Android için oyun geliştirme				
	Mobile game development features Mobile platform optimization techniques Game development for iOS and Android with Unity				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Sanal gerçeklik (VR) teknolojisi ve kullanımı VR uygulamaları ve oyun geliştirme VR platform optimizasyon teknikleri				
	Virtual reality (VR) technology and its use VR applications and game development VR platform optimization techniques				
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
	Artırılmış gerçeklik (AR) teknolojisi ve kullanımı AR uygulamaları ve oyun geliştirme AR platform optimizasyon teknikleri				
	Augmented reality (AR) technology and its use AR applications and game development AR platform optimization techniques				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Oyun dağıtımı için gerekli adımlar Farklı platformlar için oyun dağıtımı Oyun dağıtımı için en iyi uygulamalar				
	Required steps for game distribution Game distribution for different platforms Best practices for game distribution				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Unity için dış eklentiler ve entegrasyonlar Farklı veritabanı sistemleriyle entegrasyon Farklı işletim sistemleriyle entegrasyon				
	External plugins and integrations for Unity Integration with different database systems Integration with different operating systems				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Asset yönetimi için en iyi uygulamalar Asset paketlenme ve dağıtımı Asset optimizasyonu ve bellek yönetimi				
	Best practices for asset management Asset packaging and distribution Asset optimization and memory management				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Geliştirme döngüsü ve stratejileri Geliştirme döngüsü optimizasyonu				
	Development cycle and strategies Development cycle optimization				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Geliştirme döngüsü				
	development cycle				

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 motorunun ileri seviye özelliklerini kullanarak oyun geliştirebilme becerisi kazanmak. / To gain the ability to develop games using the advanced features of the Unity 3D engine.	5	4	4	3	4	4	3	5	5	4	4	4	3	4	3
2.Yapay zeka kavramlarını anlamak ve oyunlarda yapay zeka kullanarak oyun deneyimini geliştirebilmek. / To understand the concepts of artificial intelligence and to improve the gaming experience by using artificial intelligence in games.	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5
3.Ağ programlama konularını anlamak ve multiplayer oyunlar geliştirebilmek. / To understand network programming issues and develop multiplayer games.	3	2	4	4	4	2	4	2	2	3	2	1	3	4	3
4.Partikül sistemleri, ışıklandırma ve ses sistemleri gibi oyun geliştirme sürecinde önemli konular hakkında bilgi edinmek ve bu konuları kullanarak oyun deneyimini geliştirebilmek. / To learn about important issues in the game development process such as particle systems, lighting and sound systems and to improve the game experience by using these topics.	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4
5.Performans optimizasyonu tekniklerini anlamak ve uygulayarak oyunların daha hızlı ve daha akıcı bir şekilde çalışmasını sağlayabilmek. / Understanding and applying performance optimization techniques to make games run faster and more fluidly.	2	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	2

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