Ders İzlencesi

Ders Kodu - Ders Adı	**OGP223 - Üç Boyutlu Tasarım**
Ders Türü	III.Yarıyıl
Teori + Uygulama	2+1
AKTS	**3.0**
Ders Dili	Türkçe
Ders Türü	Mesleki Seçmeli Dersler
Öğretim Elemanları	ONUR UYANIK

Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders yüz yüze öğretim şeklinde yürütülmektedir. Teorik anlatım ve laboratuvar uygulamaları birlikte yürütülür. Uygulamalarda varsayılan araç Blender olup, öğretim elemanı eşdeğer bir 3B modelleme aracı (ör. Maya, 3ds Max) tercih edebilir.
Önkoşullar	Bu dersin önkoşul ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Önerilen Dersler	Bu dersi almadan önce XXX7968 Dijital Sanat ve Tasarımın Temelleri ve OGP106 Bilgisayar Grafiği derslerini almış olmanız önerilir. OGP205 3B Oyun Geliştirme Stüdyosu ile eş zamanlı alınması, üretilen modellerin oyun projesine entegrasyonu açısından faydalı olabilir.
Önerilen Kaynaklar	Blender. Resmi Kullanım Kılavuzu: https://docs.blender.org/manual/en/latest/Polycount Wiki: https://wiki.polycount.com/
Staj & Uygulama	Staj veya uygulama gerektirmez.

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
1. hafta		Üç boyutlu modellemeye giriş; koordinat sistemleri, arayüz, temel dönüşümler; uzamsal düşünme.	
2. hafta		Poligonal modelleme temelleri: ekstrüde, içe alma, döngü kesimi; basit prop modelleme.	
3. hafta		Yüzey, köşe (vertex) ve kenar düzenleme; simetri ve referans görüntü kullanımı.	
4. hafta		Topoloji ilkeleri: kenar akışı (edge flow), quad tabanlı modelleme; oyun rigging uyumu.	
5. hafta		Poligon sayısı optimizasyonu; LOD kavramı; oyun performansı için model bütçesi.	
6. hafta		Heykelleme tekniklerine giriş: dijital kil, fırça dinamikleri; organik form çalışması.	
7. hafta		Yüksek detaylı modelden düşük poligonlu modele geçiş; retopology temelleri.	
8. hafta		UV açma (unwrap): dikiş yerleri, paketleme, texel yoğunluğu.	
9. hafta		Doku boyama ve PBR materyal: base color, roughness, normal map hazırlama.	
10. hafta		Işıklandırma ve render: üç nokta ışık, kamera ayarları; oyun ve render aydınlatması farkı.	
11. hafta		Karakter modelleme: bipedal anatomi oranları; iskelet yapısına uygun ağ örümü.	

Ders İzlencesi

Haftalar	Öğrenme Çıktıları	Konular	Öğretim Yöntemleri
12. hafta		Çevre modelleme: modüler yapı setleri, organik nesneler, tekrar kullanılabilir parçalar.	
13. hafta		Oyun motoruna dışa aktarım: FBX/glTF, ölçek, pivot, adlandırma kuralları.	
14. hafta		Dönem sonu oyun motoruna aktarılabilir varlık sunumu; portfolyo ve süreç belgelemesi.	

Öğrenme Çıktıları

#	Öğrenme Çıktıları
1	Üç boyutlu modelleme temel kavramlarını ve uzamsal düşünme becerisini açıklar.
2	Poligonal modelleme teknikleriyle oyun projesi için prop ve basit çevre parçaları oluşturur.
3	Topoloji ilkelerine uygun, rigging dostu ağ örümü tasarlar ve poligon bütçesini optimize eder.
4	Heykelleme ve retopology süreçlerini kullanarak organik formlar üretir.
5	UV açma ve doku paketleme işlemlerini oyun varlıkları için uygular.
6	Fiziksel tabanlı (PBR) materyaller hazırlayarak model yüzeylerini dokulandırır.
7	Aydınlatma ve render ayarlarıyla oyun sanatı sunum görselleri oluşturur.
8	Oyun motoru formatlarına uygun şekilde model dışa aktarır ve portfolyo sunumu yapar.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları

İçerik girilmemiştir.

Dersin Teması

İçerik girilmemiştir.

AKTS İş Yükü

Etkinlik	Süre (Saat)	Sayı	İş Yükü
Teorik Derse Katılım	0	0	0
Sınıf Dışı Çalışma (Ön Hazırlık & Pekiştirme Amaçlı)	0	0	0
Ödevler	0	0	0
Proje - Rapor - Sunum Hazırlama	0	0	0
Ara Sınav Hazırlığı (sınav süresi dahil)	0	0	0
Final Sınavı Hazırlığı (sınav süresi dahil)	0	0	0
Uygulama (Laboratuvar, Müzik/Enstrüman Uygulaması, Atölye/Saha Çalışması vb.)	0	0	0
Staj Uygulaması	0	0	0
		Hesaplanan AKTS	**0**

Ölçme ve Değerlendirme

İçerik girilmemiştir.