



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Üç Boyutlu Modelleme Tasarımı							
Ders Kodu		BPR191		Ders Düzeyi		Önlisans			
AKTS Kredi	2	İş Yüğü	50 (Saat)	Teori	2	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Bu dersin amacı, 3 boyutlu bilgisayar modellerinin ve animasyonların nasıl yapıldığını ve tasarlandığını öğretmek ve 3Ds Max programı kullanarak 3 boyutlu eğitim içeriği geliştirmek.							
Özet İçeriği		3D modelleme, genel olarak bilgisayar grafikleri kullanarak 3D modelleme için özel programlar ile canlı veya cansız bir nesnenin üç boyutlu matematiksel modelinin geliştirilmesi sürecine denir. 3D modelleme süreci ile hazırlanan 3D modeller çoğu zaman 3D rendering denilen modelin gerçekçi bir görünümüne kavuşmasını sağlayan araçlarla birlikte eş zamanlı olarak kullanılır. 3D modelleme sürecinde bilgisayar grafiklerinin verileri genellikle kullanıcı tarafından tıpkı heykel ve plastik sanatlara benzer şekilde adım adım işlenerek elde edilir. Çoğu zaman kullanıcı tarafından elle yapılan 3D modelleme, bazı durumlarda otomatik de yapılabilir. Otomatik yapılan 3D modeller, daha önce yapılmış algoritmalarla belli değerlerin girilmesiyle veya 3D tarayıcı gibi çeşitli tarama cihazlarıyla yapılabilir. Örneğin hastanelerde kullanılan MR cihazları da bir çeşit 3D tarayıcı görevi görmektedir. Türkiye’de ve dünyada kullanım alanı oldukça geniş olan 3D modelleme, inşaatı yapılacak bir yapının üç boyutlu modelinin yapılması için kullanıldığı gibi imalatı yapılacak bir ürünün modelinin hazırlanması için de kullanılır. Günümüzde oyun ve animasyon dünyasının vazgeçilmez bir parçası haline alan 3D modellerin tarihi, kişisel bilgisayarlardan bile daha eskiye dayanır. Başta filmler, video oyunları, iç tasarım ve mimaride kullanılan 3D modellere, tıp sektöründe de anatomi gibi interaktif sunumlar için başvurulur. Bu kapsamda örnek uygulamalar incelenerek içeriğe uygun yeni 3D model tasarımları geliştirmek dersin içeriğini oluşturmaktadır.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	40
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	70

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	3D Studio Max (Kodlab yayınları)
---	----------------------------------

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Eğitimde 3 boyutlu model ve animasyona giriş
2	Teorik	3 boyutlu modelleme ve animasyon programları, 3Ds Max programının temelleri, 3Ds Max programının menülerinin anlatılması, 3Ds Max te çalışma sahnelerinin kullanılması,
3	Teorik	3 boyutlu modelleme temelleri, farklı modelleme yöntemlerinin özelliklerini açıklama, alt nesnelerle çalışma
4	Teorik	Eğrilerle modelleme, 2 boyutlu nesnelerin alt nesneleri ile çalışma
5	Teorik	Genişletme ve daraltma, Loft komutunun kullanımı, poligon kenarlarının yumuşatılması
6	Teorik	Hareket grafikleri için modelleme, 2 boyutlu bazı düzenleyicileri kullanma
7	Teorik	Hareket grafikleri için modelleme, 2 boyutlu bazı düzenleyicileri kullanma
8	Teorik	Poligon modelleme tekniği, modelleme çizgileri, düzenleyicilerin kullanımı, yüzey modellemenin alt bölümleri
9	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınavlar
10	Teorik	Modelleme şeridi ile poligon modelleme, Nurbs modellemeye giriş, eğri ve yüzeyleri düzenleme
11	Teorik	Materyal temelleri ve kullanımı, opaklığı ayarlama, işlemsel kaplama ve bitmapleri kullanma
12	Teorik	Kamera oluşturma ve görüş açısını ayarlama, Aydınlatma temelleri ve sahne ışık ayarları
13	Teorik	Anahtar kare animasyonları, geçiş animasyonu hazırlama, tekrarlayan animasyon oluşturma.
14	Teorik	Hiyerarşiler, nesneleri birbirine bağlama ve bir hiyerarşiyi oynatma ve animasyonu en iyileştirme
15	Teorik	Animasyon kontrolleri, denetleyicileri kavrama ve hareket panelini kullanma



16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Yarıyıl Sonu Sınav
----	------------------------------	--------------------

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	0	2	28
Ödev	1	0	5	5
Dönem Ödevi	1	0	5	5
Ara Sınav	1	5	1	6
Dönem Sonu Sınavı	1	5	1	6
Toplam İş Yükü (Saat)				50
Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				2

*25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	3 Boyutlu modelleme için gerekli olan, 2 boyutlu karakter tasarlayabilme ve çok açılı tasarım planlaması beceresine sahip olabilecekler.
2	Animasyon üretim ihtiyaçlarını karşılayabilecek konsept tasarım bilgisine sahip olacaklar.
3	2 boyutlu tasarımları 3 boyutlu ortama aktarabilecekler
4	Bir tasarım fikrini kavramsallaştırma becerisine sahip olacaklar.
5	Tasarımının estetik boyutu hakkında fikir sahibi olma
6	Animasyon tasarlama sürecinde gerekli olan çizim teknik ve becerisine sahip olm
7	Üç boyutlu animasyon yazılım ve materyallerini kullanarak tanımlayabilme

Program Çıktıları (Çocuk Gelişimi Programı)

1	Orta öğretimde kazanmış olduğu mesleki yeterlilikler üzerine uygulama ile desteklenen bir alanda bilgi/beceriye sahip olabilmeli
2	Çocuk Gelişimi Programı ile ilgili edindiği kuramsal bilgilerini kullanabilmeli
3	Çocuk Gelişimi Programı ile ilgili edindiği uygulama bilgilerini kullanabilmeli
4	Çocuk Gelişimi Programında kazandığı bilgiler ile çocuklardaki zihinsel, fiziksel, motor, duygusal, sosyal, dil, cinsel ve ahlaki gelişimlerini izleyebilmeli
5	Çocuk Gelişimi Programında özel eğitim alanında kazandığı bilgiler ile görme, işitme, dil ve konuşma güçlüğü çeken çocuklar ile bedensel, zihinsel engellilerle, öğrenme güçlüğü çeken, yaygın gelişim bozukluğu olan ve üstün zekâlı çocukların özelliklerini tanıyabilmeli ve eğitimlerine yardımcı olabilmeli
6	Çocuk Gelişimi Programında kazandığı bilgiler ile çocuklarda beslenme, beslenme alışkanlıkları, farklı zaman dilimlerinde beslenme, hasta çocuk beslenmesi, özel durumlarda beslenme konularında bilgi sahibi olabilmeli ve okul öncesi çağı çocuğuna göre menü hazırlayabilmeli
7	Çocuk Gelişimi Programında kazandığı bilgiler ile çocuk yayınlarında bulunması gereken özellikler, basılı ve görsel yayınların özellikleri, değerlendirilmesi konularında bilgi sahibi olabilmeli
8	Çocuk Gelişimi Programında kazandığı bilgiler ile kişilik ve benlik özelliklerini, çocukları tanıma tekniklerini ve çocukluk dönemindeki ruhsal sorunları tanıyabilmeli
9	Çocuk Gelişimi Programında kazandığı bilgiler ile sağlıklı çocuğu tanıyabilmeli, çocuğun sağlığını koruyucu sınıf içi tedbirler alabilmeli, hasta çocuğun özelliklerini ve 0-12 yaş çocuklarında görülen hastalıkları tanıyabilmeli
10	Çocuk Gelişimi Programında kazandığı bilgiler ile okul öncesi eğitimde drama etkinliklerinde eğitmenin rolünü bilmeli. Drama etkinliklerini tanıma, uygulama ve değerlendirme konularında bilgi sahibi olabilmeli
11	Çocuk Gelişimi Programında kazandığı bilgiler ile sınıf içi araç gereç planlayabilmeli, eğitici oyuncak, kukla, müzik araçları, kostüm ve aksesuar hazırlayabilmeli
12	Çocuk Gelişimi Programında kazandığı bilgiler ile okul öncesi dönem çocukları için müzik ve oyun dağarcığı oluşturabilmeli, müzik ve oyun etkinliklerini uygulayabilmeli
13	Çocuk gelişimi programında kazanmış olduğu bilgiler ile davranış problemlerini tanıyıp, yönetebilme ve değiştirebilme konusunda yeterlilik kazanabilmeli
14	Çocuk Gelişimi Programında kazanmış olduğu bilgiler ile okul öncesi çağı çocuklarının cinsel gelişim özelliklerini bilmeli, ebeveynlere cinsel eğitim konusunda bilgi verebilmeli
15	Çocuk Gelişimi Programında kazandığı bilgiler ile okul öncesi eğitim ve özel eğitim kurumlarında uygulama yapabilme bilgi ve becerilerine sahip olabilmeli

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

ÖÇ2	
PÇ1	1

