

Ders Bilgi Formu (Türkçe)						
<b>Ders Adı:</b> Bilgisayar Grafliği			<b>Bölüm/Program/ABD</b> Bilişim Sistemleri Mühendisliği			
<b>Kredi:</b> 6	<b>Yıl-Dönem:</b> 3/5	<b>Ders Kodu:</b> BSM 3501	<b>Ders Düzeyi:</b> Lisans	<b>Zorunlu/Seçmeli:</b> Seçmeli	<b>Öğretim Dili:</b> Türkçe	
<b>Saatler/Kredi:</b>		<b>*Öğretim Eleman(lar)ı:</b> bilisimsistem@mu.edu.tr				
<b>T</b>	<b>2</b>	<b>U</b>	<b>2</b>	<b>L</b>	<b>0</b>	<b>K</b> <b>6</b>
<small>*Öğretim elemanı adı yalnızca bilgi ve iletişim amaçlı olarak verilmiştir. Her bir derse öğretim elemanı atanması, dönem başında yönetim kurulu kararı ile yapılır.</small>						
<b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri:</b> Anlatım, Proje Temelli Öğrenim, Gösterip Yaptırma, Örnek Olay İncelemesi						
<b>Ders Amaçları:</b> İki boyutlu (2B) ve üç boyutlu (3B) grafik çizim özelliklerini, transformasyon matrislerini, döndürme, taşıma, ölçeklendirme işlemlerinin tekniklerini öğretmektir. Bunun yanında grafik projelerinin pratik programlama uygulamalarını endüstriyel standart grafik kütüphaneleri, OpenGL kullanarak gerçekleştirmektir.						
<b>Ders İçeriği:</b> Temel grafik donanım ve yazılım kavramlarının tanıtımı, 2D ve 3D modelleme ve dönüşümler, dönüşüm gözlemleme izdüşümü, grafiksel yazılım paketleri ve grafik sistemlerini kullanma becerisi kazanma, renk, oyun geliştirme						
<b>I. Hafta</b>	Bilgisayar Grafliğine Giriş					
<b>II. Hafta</b>	Grafik Donanımları					
<b>III. Hafta</b>	Bilgisayar Grafliğinde Temel Matematik					
<b>IV. Hafta</b>	Eğriler ve Yüzeyler, Kaplama					
<b>V. Hafta</b>	2B ve 3B Geometrik Dönüşümler					
<b>VI. Hafta</b>	İki Boyutlu Çizim Algoritmaları, Şekil Tarama ve Dönüşümleri, Şekil İçi Doldurma, Stiller, Kırpma ve Düzeltme Kavramları					
<b>VII. Hafta</b>	Üç Boyutlu Görüş					
<b>VIII. Hafta</b>	Üç Boyutlu Dönüşümler, Eksen Üzerinde Döndürme ve Aynalama					
<b>IX. Hafta</b>	Üç Boyutlunun İzdüşümü ve Kesit Alımı					
<b>X. Hafta</b>	Üç Boyutlu Geometri, Görülebilir Yüzeylerin Tanımlanması ve Aydınlatması, Gölge Oluşturma					
<b>XI. Hafta</b>	Işık Kaynakları ve Malzeme Özellikleri					
<b>XII. Hafta</b>	Görünebilir Yüzey Algılama Yöntemleri					
<b>XIII. Hafta</b>	Aydınlatma Modelleri, Gölgeleme ve Yüzey Görüntüleme					
<b>XIV. Hafta</b>	Renk Modelleri ve Renk Uygulamaları, Bilgisayarda Renk Kullanımı					
<b>Beklenen Öğrenme Kazanımları:</b> Dersin sonunda öğrenci; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgisayar grafiklerinin farkına varır.</li> <li>• Temel grafik dönüşümlerini yapar.</li> <li>• 2B ve 3B grafik becerisi kazanır .</li> <li>• Bilimsel görselleştirme ve grafik yorumlamayı yapar.</li> <li>• Açık grafik programlarını tanır.</li> <li>• Bilgisayar grafliğinde kullanılan matematik alt yapısını öğrenir.</li> <li>• 3-B modeller oluşturur.</li> <li>• 2B ve 3B oyun geliştirme temellerini kavrar.</li> <li>• Yüzey kaplama ve renk kullanımını yapar.</li> </ul>						
<b>Ölçme ve Değerlendirme Yöntem(ler)i:</b> Ara Sınav (Sözlü) (%40), Yarıyıl Sonu Sınavı (Tasarım) (%40), Ödevler (%20)						
<b>Ders Kitabı:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilgisayar Grafikleri Grafik Programlama, Atılım Çetin, 1. Baskı, 230 s., Kasım 2003.</li> <li>• Computer Graphics with OpenGL, D. Hearn, M. P. Baker, Third Edition, Prentice Hall, 2004.</li> </ul>						
<b>Önerilen Kaynaklar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer Graphics Using OpenGL, F. S. Hill, 2nd Edition, PH, 2001.</li> <li>• Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach 6th Edition, Edward Angel, Addison Wesley, 978-0132545235.</li> <li>• OpenGL SuperBible: Comprehensive Tutorial and Reference, Richard S. Wright, Nicholas Haemel, Graham Sellers, Benjamin Lipchak, Addison Wesley; 978-0321712615.</li> </ul>						

**Ön/Yan Koşulları:** Yok