

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	CENG492 BİLGİSAYARLA GRAFİK (TEK.SEÇ.)
Dersin Yarıyılı	8
Dersin İçeriği	Temel kavramları, Etkileşimli grafik programlamanın temelleri, Grafik donanımları, nokta ve satır çizim düzenekleri, Raster sistemler, 2-B ve 3-B geometri, matris dönüşümleri, eğrilerin ve yüzeylerin temsili, Katı cisim modelleme, renklendirme, Görünebilir yüzeylerin belirlenmesi ve aydınlatılması, Gölgeleme ve ışıklandırma modelleri, Üç boyutlu görüntüleme, Grafik dosya formatları, Bilgisayar animasyonları, Renk modelleri, Kullanıcı etkileşimli tasarım, OpenGL ile bilgisayar destekli uygulamalar
Ders Kitabı	Computer Graphics with OpenGL (3rd Edition) by Donald Hearn and M. Pauline Baker, 2003.
Yardımcı Ders Kitapları	Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach with WebGL 7th Edition by Edward Angel, 2014. WebGL Programming Guide: Interactive 3D Graphics Programming with WebGL (OpenGL) 1st Edition by Kouichi Matsuda (Author), Rodger Lea, 2013.
Dersin Kredisi	6
Dersin Önkoşulları (<i>Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir</i>)	Bu dersin önkoşulu ya da eş koşulu bulunmamaktadır.
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Öğretim Dili	İngilizce
Dersin Amaçları	Bilgisayar grafiğinin temellerini ve grafik tasarım/modelleme konularını öğretmektir.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Bilgisayarlara görsel anlama kabiliyeti kazandırmak ve gözlemlere dayalı kullanışlı çıktılar üretmek ve işlemek
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.

Dersin Haftalık Dağılımı	1.Hafta: Temel kavramları, 2.Hafta: Etkileşimli grafik programlamanın temelleri, 3.Hafta: Grafik donanımları, nokta ve satır çizim düzenekleri, 4.Hafta: Raster sistemler 5.Hafta: 2-B ve 3-B geometri, matris dönüşümleri, eğrilerin ve yüzeylerin temsili 6.Hafta: Katı cisim modelleme, renklendirme 7.Hafta: Görünebilir yüzeylerin belirlenmesi ve aydınlatılması, 8.Hafta: Gölgeleme ve ışıklandırma modelleri 9.Hafta: Üç boyutlu görüntüleme 10.Hafta: Grafik dosya formatları 11.Hafta: Bilgisayar animasyonları, 12.Hafta: Renk modelleri 13.Hafta: Kullanıcı etkileşimli tasarım, 14.Hafta: OpenGL ile bilgisayar destekli uygulamalar		
Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri <i>(Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)</i>	Haftalık teorik ders saati :3 Okuma Faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Materyal tasarlama, uygulama Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık		
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)
	Ara sınav	1	30
	Ödev	2	10
	Uygulama		
	Projeler	1	20
	Pratik		
	Kısa Sınav		
	Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60
	Finalin Başarıya Oranı (%)		40
	Devam Durumu		

Dersin İş Yüğü	Etkinlik		Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yüğü		
	Haftalık teorik ders saati		14	3	42		
	Haftalık uygulamalı ders saati						
	Okuma Faaliyetleri		10	3	30		
	İnternette tarama, kütüphane çalışması		10	3	30		
	Materyal tasarlama, uygulama		4	5	20		
	Rapor hazırlama						
	Sunu hazırlama						
	Sunum						
	Ara sınav ve ara sınav hazırlık		1	13	13		
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık		1	15	15		
	Diğer						
	Toplam iş yüğü				150		
	Toplam iş yüğü/ 25				6		
Dersin AKTS Kredisi				6			
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No	Program Çıktıları	1	2	3	4	5
	1	Matematik, fen bilimleri ve bilgisayar mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi					X
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi				X	
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı, yazılımı, algoritmayı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla güncel tasarım yöntemlerini uygulama becerisi			X		
	4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme, geliştirme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini ve uygulamalarını etkin bir şekilde kullanma becerisi			X		
	5	Mühendislik problemlerinin çözümü ve sonuçlarının analiz edilmesi için sistem veya deney tasarlama, gerçekleştirme, veri toplama ve yorumlama becerisi				X	
	6	Disiplin içi ve disiplinler arası takımlarda veya bireysel olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi		X			
	7	Etkin rapor hazırlama, raporları değerlendirme ve yorumlama becerisi				X	
	8	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, sunum yapma becerisi		X			
	9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					X
	10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma ve etik ilkelerine uygun davranma becerisi	X				
	11	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi konularda bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi	X				
	12	Girişimcilik ve yenilikçilik konularında farkındalığa sahip olma ve sürdürülebilir sistemler oluşturabilme becerisi			X		

	13	Mühendislik uygulamalarının sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkilerini bilerek çağın sorunlarına toplumsal ve evrensel çözüm üretebilme becerisi	X				
	14	Mühendislik çözümlerinin hukuki sonuçları konusunda farkındalık sahibi olma	X				
	15	Yazılım geliştirme süreçleri ve dokümantasyon kuralları hakkında bilgi sahibi olma ve uygulama becerisi		X			
	16	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi sahibi olma		X			
	17	İş sağlığı ve güvenliği ile bilgi güvenliği ve mahremiyeti konularında farkındalık sahibi olma	X				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	Doç. Dr. Murat HACİÖMEROĞLU murath@gazi.edu.tr						