

DERS TANIMLAMA FORMU

Dersin Kodu ve Adı	CENG471 GÖRÜNTÜ İŞLEMENE GİRİŞ (TEK.SEÇ)
Dersin Yarıyılı	7
Dersin İçeriği	Görüntü analizi konusunda genel kavramlar ve algoritmalar. Görüntü algılama ve görüntü elde etme, görüntü iyileştirme, gürültü azaltma, görüntü bulanıklaştırma-keskinleştirme, görüntü bölütleme, görüntü sınırları çıkartma, görüntü sıkıştırma.
Ders Kitabı	Digital Image Processing, 2nd Edition, R.C. Gonzalez, R.E. Woods, Prentice Hall 2002.
Yardımcı Ders Kitapları	Computer Vision and Image Processing, by Scott Umbaugh, Prentice-Hall, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 1998. Goodman, J.W., Introduction to Fourier Optics, McGraw-Hill, New York, 1968. Pratt, W.K., Digital Image Processing, John Wiley and Sons, New York, 1978. Lillesand and Kiefer, Remote Sensing and Image Interpretation, Third Edition, Wiley, New York, 1994.
Dersin Kredisi	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	-
Dersin Türü	Teknik Seçmeli
Öğretim Dili	İngilizce
Dersin Amaçları	Öğrencilere, görüntü işleme alanında bir temel kazandırabilmek, belirli bir probleme özel hangi algoritmaların kullanılabileceğine ve ne tip bir yol izlenebileceğine dair bilginin oluşturulabilmesi.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Temel görüntü işleme ve analizi, 2. Deterministik görüntü işleme, 3. Görüntü dönüşümleri, 4. Görüntü filtreleme 5. Görüntü onarımı, 6. Görüntü düzleştirme, temel bilgiye sahip olunmasıdır.
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir

Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta: Görüntü işleme ile ilgili temel kavramlar 2. Hafta: Örnekleme ve nicemleme 3. Hafta: Sayısal görüntülerin gösterimi 4. Hafta: Çözünürlük 5. Hafta: Görüntü büyütme ve küçültme 6. Hafta: Komşuluk, bitişiklik, bağlanabilirlik 7. Hafta: Komşuluk, bitişiklik, bağlanabilirlik 8. Hafta: Bölgeler, sınırlar 9. Hafta: Görüntü üzerinde gezinme 10. Hafta: Basit görüntü işleme algoritmaları 11. Hafta: Basit süzgeçler ve uygulamaları 12. Hafta: Renk modelleri 13. Hafta: Görüntü dosya formatları 14. Hafta: Görüntü dosya formatları			
Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri <i>(Bunlar örneklerdir. Lütfen dersinizde kullandığınız faaliyetleri doldurunuz.)</i>	Haftalık teorik ders saati :3 İnternette tarama, kütüphane çalışması Rapor Hazırlama Sunu Hazırlama Sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık Final sınavı ve final sınavına hazırlık			
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)	
	Ara sınav	1	30	
	Ödev	1	30	
	Uygulama			
	Projeler			
	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			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	9	3	27
	Materyal tasarlama, uygulama			
	Rapor hazırlama	3	10	30
	Sunu hazırlama	2	10	20
	Sunum	2	10	20
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	5	5
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	6	6
	Diğer			

	Toplam iş yükü				150		
	Toplam iş yükü/ 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 teknolojiadaki 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	Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanlığı bmbb@gazi.edu.tr						

