

Ek 8. Ders Tanımlama Formu (Değişik: Gazi Üniversitesi Senatosunun 20/05/2021 tarihli ve 10 sayılı toplantısı, 2021/127 sayılı karar)

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	BM471 GÖRÜNTÜ İŞLEMEYE GİRİŞ (TEK. SEÇ.)
Dersin Yarıyılı	7
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Görüntü işlemenin temelleri, görüntü algılama ve görüntü yakalama, görüntü kalitesini artırma, gürültü azaltma, görüntü bulanıklaştırma ve keskinleştirme.
Temel Ders Kitabı	Gonzalez R.C., Woods R.E., Digital Image Processing, 2nd Edition, Prentice Hall 2002.
Yardımcı Ders Kitapları	Szeliski R., Computer Vision: Algorithms and Applications, Springer, 2010
Dersin Kredisi (AKTS)	6
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	-
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	Görüntü işlemenin temel kavramlarını öğretmek, görüntü işleme problemlerini çözebilmek için görüntü işleme algoritmalarının özelliklerini açıklamaktır.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Görüntü işlemenin temellerini açıklar. 2. Nokta tabanlı görüntü işleme operasyonlarını uygular. 3. Uzamsal ve frekans alanı filtrelerini uygular. 4. Görüntü restorasyon tekniklerini uygular. 5. Görüntü işleme algoritmalarını gerçek dünya senaryolarına uygular.
Dersin Veriliş Biçimi (Yüz yüze, Uzaktan vb.)	Yüz yüze
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Hafta: Görüntü işlemenin temelleri 2. Hafta: Görüntü oluşumu, örnekleme ve nicemleme 3. Hafta: Renk algısı ve renk uzayları 4. Hafta: Noktasal işlemler 5. Hafta: Görüntü iyileştirme teknikleri 6. Hafta: Uzamsal filtreleme 7. Hafta: Görüntü yumuşatma 8. Hafta: Kenar algılama ve keskinleştirme 9. Hafta: Frekans uzayında görüntü işleme 10. Hafta: İkili görüntü analizi 11. Hafta: Morfolojik görüntü işleme 12. Hafta: Görüntü segmentasyonu 13. Hafta: Derin öğrenme tabanlı görüntü işleme uygulamaları 14. Hafta: Görüntü işlemede ileri konular ve trendler
Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık teorik ders saati: 3 Okuma faaliyetleri İnternette tarama, kütüphane çalışması Rapor hazırlama Sunu hazırlama ve sunum Ara sınav ve ara sınava hazırlık Yarıyıl sonu sınavı ve yarıyıl sonu sınavına hazırlık

Değerlendirme Ölçütleri <i>(Toplam katkı yüzdesi 100 olacak şekilde ayarlanmalıdır.)</i>		Sayısı	Katkısı (%)				
	Ara sınav	1	30				
	Ödev						
	Uygulama						
	Projeler	1	30				
	Pratik						
	Kısa sınav						
	Yarıyıl sonu sınavı	1	40				
Toplam	3	100					
Dersin İş Yükü	Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem Sonu Toplam İş Yükü			
	Haftalık teorik ders saati	14	3	42			
	Haftalık uygulamalı ders saati						
	Okuma faaliyetleri	14	2	28			
	İnternette tarama, kütüphane çalışması	14	2	28			
	Materyal tasarlama, uygulama						
	Rapor hazırlama	1	10	10			
	Sunu hazırlama ve sunum	1	10	10			
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık	1	20	20			
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık	1	20	20			
	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, temel mühendislik, bilgisayarla hesaplama ve bilgisayar mühendisliği disiplinine özgü konularda bilgi; bu bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinin çözümünde kullanabilme becerisi.				X	
	2	Karmaşık mühendislik problemlerini, temel bilim, matematik ve mühendislik bilgilerini kullanarak ve ele alınan problemle ilgili BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını gözeterek tanımlama, formüle etme ve analiz becerisi.					X
	3	Karmaşık mühendislik problemlerine yaratıcı çözümler tasarlama becerisi; karmaşık sistemleri, süreçleri, cihazları, yazılımları, algoritmaları veya ürünleri gerçekçi kısıtları ve koşulları gözeterek, mevcut ve gelecekteki gereksinimleri karşılayacak biçimde tasarlama becerisi.			X		
	4	Karmaşık mühendislik problemlerinin analizi ve çözümüne yönelik, tahmin ve modelleme de dâhil olmak üzere, uygun teknikleri, kaynakları ve modern mühendislik ve bilişim araçlarını, sınırlamalarının da farkında olarak seçme, kullanma ve geliştirme becerisi.				X	
	5	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya bilgisayar mühendisliği alanındaki araştırma konularının incelenmesi için literatür				X	

	araştırması, deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama dahil, araştırma yöntemlerini kullanma becerisi.					
6	Mühendislik uygulamaları ve bu uygulamalarda kullanılan standartların BM Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamında, topluma, sağlık ve güvenliğe, ekonomiye, sürdürülebilirlik ve çevreye etkileri hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin bilgi güvenliği ve hukuk alanlarında doğurduğu sonuçlar konusunda farkındalık.	X				
7	Mühendislik meslek ilkelerine uygun davranma, etik sorumluluk hakkında bilgi; hiçbir konuda ayrımcılık yapmadan, tarafsız davranma ve çeşitliliği kapsayıcı olma konularında farkındalık.	X				
8	Bireysel olarak ve disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda (yüz yüze, uzaktan veya karma) takım üyesi veya lideri olarak etkin biçimde çalışabilme becerisi.				X	
9	Hedef kitlenin çeşitli farklılıklarını (eğitim, dil, meslek gibi) dikkate alarak, teknik konularda Türkçe veya İngilizce sözlü, yazılı etkin iletişim kurma, rapor hazırlama, etkili sunum yapma ve yazılım dokümantasyon hazırlama becerisi.				X	
10	Proje, risk ve değişiklik yönetimi ve ekonomik yapılabirlik analizi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık.	X				
11	Bağımsız ve sürekli öğrenebilme, yeni ve gelişmekte olan bilimsel uygulamalara ve teknolojilere uyum sağlayabilme ve teknolojik değişimlerle ilgili sorgulayıcı düşünebilme kapsayan yaşam boyu öğrenme becerisi.	X				
Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri	1.Öğretim Elemanlarının Adı-Soyadı: Dr.Öğr.Üyesi Tuba ÇAĞLIKANTAR E-posta adresi: tubac@gazi.edu.tr					