

**DERS TANIMLAMA FORMU**

<b>Dersin Kodu ve Adı</b>	BM471 GÖRÜNTÜ İŞLEMEYE GİRİŞ (TEK.SEÇ)
<b>Dersin Yarıyılı</b>	7
<b>Dersin İçeriği</b>	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.
<b>Ders Kitabı</b>	Digital Image Processing, 2nd Edition, R.C. Gonzalez, R.E. Woods, Prentice Hall 2002.
<b>Yardımcı Ders Kitapları</b>	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.
<b>Dersin Kredisi</b>	6
<b>Dersin Önkoşulları</b> (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir)	-
<b>Dersin Türü</b>	Teknik Seçmeli
<b>Öğretim Dili</b>	Türkçe
<b>Dersin Amaçları</b>	Öğrencilere, görüntü işleme alanında bir temel kazandırabilmek, belirli bir probleme özel hangi algoritmaların kullanılabileceğine ve ne tip bir yol izlenebileceğine dair bilginin oluşturulabilmesi.
<b>Dersin Öğrenim Çıktıları</b>	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.
<b>Dersin Veriliş Biçimi</b>	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir

<b>Dersin Haftalık Dağılımı</b>	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																																																										
<b>Eğitim ve Öğretim Faaliyetleri</b> <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																																																										
<b>Değerlendirme Ölçütleri</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sayısı</th> <th>Toplam Katkısı (%)</th> <th colspan="2"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ara sınav</td> <td>1</td> <td>30</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Ödev</td> <td>1</td> <td>30</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Uygulama</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Projeler</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Pratik</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Kısa Sınav</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Dönemiçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)</td> <td></td> <td>60</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Finalin Başarıya Oranı (%)</td> <td></td> <td>40</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Devam Durumu</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>					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									
	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																																																											
<b>Dersin İş Yüğü</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Etkinlik</th> <th>Toplam Hafta Sayısı</th> <th>Süre (Haftalık Saat)</th> <th>Dönem Sonu Toplam İş Yüğü</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Haftalık teorik ders saati</td> <td>14</td> <td>3</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>Haftalık uygulamalı ders saati</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Okuma Faaliyetleri</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>İnternette tarama, kütüphane çalışması</td> <td>9</td> <td>3</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>Materyal tasarlama, uygulama</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rapor hazırlama</td> <td>3</td> <td>10</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Sunu hazırlama</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Sunum</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Ara sınav ve ara sınava hazırlık</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Final sınavı ve final sınavına hazırlık</td> <td>1</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Diğer</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				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										
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		
<b>Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi</b>	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 teknolojideki 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					
<b>Dersi Verecek Öğretim Eleman(lar)ı ve İletişim Bilgileri</b>	Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanlığı bmbb@gazi.edu.tr						

