|  |  |
| --- | --- |
|  | **AKTS DERS TANITIM FORMU** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I. BÖLÜM (Senato Onayı)** | | | | | | | | | |
| **Dersi Açan Fakülte /YO** | **Meslek Yüksek Okulu** | | | | | | | | |
| **Dersi Açan Bölüm** | **Bilgisayar Teknolojileri Programı** | | | | | | | | |
| **Dersi Alan Programlar** | **Ön Lisans Öğrencileri** | | | | | |  | | |
|  | | | | | |  | | |
|  | | | | | |  | | |
| **Ders Kodu** | **BTP228** | | | | | | | | |
| **Ders Adı** | **Sayısal Görüntü İşleme** | | | | | | | | |
| **Öğretim dili** | **Türkçe** | | | | | | | | |
| **Ders Türü** | **Seçmeli** | | | | | | | | |
| **Ders Seviyesi** | **Ön Lisans Düzeyi** | | | | | | | | |
| **Haftalık Ders Saati** | **Teori: 3** | | | **Pratik:** | **Diğer:** |  | |  |  |
| **AKTS Kredisi** | **4** | | | | | | | | |
| **Not Sistemi Türü** | **Harf Notu** | | | | | | | | |
| **Ön koşul** | **-** | | | | | | | | |
| **Yan koşul** | **-** | | | | | | | | |
| **Kayıt Kısıtlaması** | - | | | | | | | | |
| **Dersin Amacı** | Bu dersin amacı; görüntü ve görüntü işleme ilgili temel tanımlar, kavramlar ve görüntü işleme algoritmalarına ilişkin temel bilgilerin verilmesidir. Görüntü zenginleştirme, filtreleme, renk uzayı, korelasyon; görüntü sınıflandırmanın temelleri, geometrik dönüşümler açıklanacaktır. Öğrenciler bu dersi aldıktan sonra görüntü yapısı, görüntü işleme yöntemleri ve görüntüden bilgi çıkarımı konusunda temel bilgi birikimine sahip olacaktır. | | | | | | | | |
| **Ders İçeriği** | Sayısal görüntü işlemenin temel kuralları ve yöntemleri. Görüntü elde edilmesi, gösterimi, iyileştirilmesi, örneklenmesi. Fourier dönüşümü. Görüntü onarımı, morfolojik işlevler, doğrusal ve doğrusal olmayan filtreler, ayrıt bulunması, görüntü bölütlenmesi, ve sayısal video işlemenin temelleri. | | | | | | | | |
| **Öğrenim Çıktıları** | |  | **Dersi başarıyla tamamlayan öğrenciler:** | | | | | | |
| **ÖÇ1** | Görüntülerin radyometrik, geometrik, spektral çözünürlükleri arasındaki ilişkiden yola çıkarak görüntü işleme problemi için en uygun görüntüyü tanımlar. | | | | | | |
| **ÖÇ2** | Hangi görüntü işleme operatörünün hangi problemde kullanılabileceğini saptar. | | | | | | |
| **ÖÇ3** | Temel görüntü işleme operatörlerini kavrar. | | | | | | |
| **ÖÇ4** | Görüntü işleme problemlerinin çözümü için gereksinim duyulan temel görüntü işleme operatörlerini öğrenir. | | | | | | |
| **ÖÇ5** | Görüntü işleme problemlerinin çözümü için yöntem geliştirir. | | | | | | |
| **ÖÇ6** | Temel görüntü işleme operatörlerinin uygulanabilirliğini değerlendirir. | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **II. BÖLÜM (Fakülte Kurulu Onayı)** | | | | | | | | |
| **Temel Çıktılar** |  | **Program Çıktıları** | **ÖÇ1** | **ÖÇ2** | **ÖÇ3** | **ÖÇ4** | **ÖÇ5** | **ÖÇ6** |
| **PÇ1** | Bilgisayar Programcılığı alanındaki etik değerlere uymak ve sosyal sorumluluk bilincini taşımak. | **1** | 1 | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **PÇ2** | Alanında iletişime önem vermek ve bu iletişimde Türkçeyi en doğru şekilde kullanabilmek. | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **PÇ3** | Bireysel olarak veya çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilmek. | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **PÇ4** | Temel ofis yazılımlarını ve bilgisayar yardımıyla tasarım yazılımlarını kullanabilme | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **PÇ5** | Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda bir süreci çözümleyebilme, tasarlayabilme ve uygulayabilme | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** |
| **PÇ6** | Problem tanımlama, uygun araştırma teknik ve yöntemlerini uygulama, veri toplama ve analiz edebilme | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **Program Çıktıları** | **PÇ7** | Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile donatılı olmak. | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** |
| **PÇ8** | Mesleğinin gerektirdiği her türlü yazılımları bilmek ve donanımları kullanabilmek | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** | **3** |
| **PÇ9** | Takım çalışmalarına önem vermek ve gruba katkı sağlayabilmek, takım arkadaşları ile uyumlu çalışabilmek. | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **PÇ10** | Programında aldığı eğitim düzeyini ve problemlerin çözümündeki yeteneklerini gösterebilmek | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **PÇ11** | Bilgisayar programcılığının gerektirdiği analitik düşünme yeteneğini kazanmak, çalıştığı konularda buna uygun bakış açısı ile program yazmak ve çalıştırmak. | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **PÇ12** | Bilgisayar Programcılığı programını bitirdikten sonra da alanı ile ilgili yazılım, donanım konusundaki teknolojik yenilikleri takip edebilmek ve kendini geliştirebilmek | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **PÇ13** | Bilgisayar programcılığı konusunda sorunları belirleme, analiz etme ve çözme becerisine sahip olma, sorunların giderilmesinde en uygun yöntemi seçme ve kullanma becerisinde olmak. | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **PÇ14** | Bilgisayar programcılığı konusun yanında web tasarımı, grafik animasyon ve modelleme konularında da teorik ve pratik bilgilere sahip ve uygulama becerisinde olmak. | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |
| **PÇ15** | Bilgisayar programcılığı ile diğer bilişim dalları arasında ilişki kurabilme, günlük hayata uygun yetiştirme tekniklerini geliştirme ve uygulama becerisinde olmak. | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** |

1= Alt seviyede destekliyor

2= Orta seviyede destekliyor

3= Üst seviyede destekliyor

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **III. BÖLÜM (Bölüm Kurulunda Görüşülür)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğretilen Konular, Konuların Öğrenim Çıktılarına Katkıları ve Öğrenim Değerlendirme Metotları** | **Konu#** | | | **Hafta** | **Konu** | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K01** | | | 1 | Görüntü ve görüntü işleme ile ilgili temel tanım ve kavramlar | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K02** | | | 2 | Görüntü algılama ve kaydetme | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K03** | | | 3 | Görüntü algılama ve kaydetme | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K04** | | | 4 | Görüntü zenginleştirme teknikleri | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K05** | | | 5 | Görüntü birleştirme teknikleri | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K06** | | | 6 | Görüntü filtreleme teknikleri | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K07** | | | 7 | Morfolojik filtreler | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K08** | | | 8 | Renk uzayı | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K09** | | | 9 | Görüntü korelasyonu | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K10** | | | 10 | Görüntü korelasyonu | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K11** | | | 11 | Görüntü sınıflandırmanın temelleri | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K12** | | | 12 | Görüntü sınıflandırmanın temelleri | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K13** | | | 13 | Görüntünün geometrik düzeltilmesi | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **K14** | | | 14 | Görüntünün geometrik düzeltilmesi | | | |  |  |  | |  |  |  |
| **Öğrenim Değerlendirme Metotları,**  **Ders Notuna Etki Ağırlıkları, Uygulama ve Telafi Kuralları** | **No** | | | **Tür** | | | **Ağırlık** | **Uygulama Kuralı** | | **Telafi Kuralı** | | | | | |
| **D1** | | |  | | |  |  | |  | | | | | |
| **D2** | | |  | | |  |  | |  | | | | | |
| **D3** | | |  | | |  |  | |  | | | | | |
| **D4** | | |  | | |  |  | |  | | | | | |
| **D5** | | |  | | |  |  | |  | | | | | |
| **D6** | | |  | | |  |  | |  | | | | | |
| **D7** | | |  | | |  |  | |  | | | | | |
| **D8** | | |  | | |  |  | |  | | | | | |
| **D9** | | |  | | |  |  | |  | | | | | |
| **Toplam** | | | | | | **100%** | | | | | | | | |
| **Öğrenim Çıktılarının Kazanılmasının Kanıtı** | Öğrenciler öğrenim çıktılarını …… ile göstereceklerdir. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Harf Notu Belirleme Metodu** | Harf notu belirleme metodu temeli ders izlencesinde belirtilmekte olup giriş dersinde açıklanmaktadır ve bölümün önceden internet sayfası üzerinden duyurduğu not sistemi kriterleri ile uyumludur. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Öğretim Metotları, Tahmini Öğrenci Yükü** | | **No** | **Tür** | | | **Açıklama** | | | | | | **Saat** | | | |
| **Öğretim elemanı tarafından uygulanan süre** | | | | | | | | | | | | | |
| **1** | **Sınıf Dersi** | | |  | | | | | | 42 | | | |
| **2** | **Etkileşimli Ders** | | |  | | | | | |  | | | |
| **3** | **Problem Dersi** | | |  | | | | | |  | | | |
| **4** | **Laboratuvar** | | |  | | | | | |  | | | |
| **5** | **Uygulama** | | |  | | | | | |  | | | |
| **6** | **Saha Çalışması** | | |  | | | | | |  | | | |
| **Öğrencinin ayırması beklenen tahmini süre** | | | | | | | | | | | | | |
| **7** | **Proje** | | |  | | | | | |  | | | |
| **8** | **Ödev** | | |  | | | | | |  | | | |
| **9** | **Derse Hazırlık** | | |  | | | | | | 14 | | | |
| **10** | **Ders Tekrarı** | | |  | | | | | | 14 | | | |
| **TOPLAM** | | | |  | | | | | | 70 | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **IV. BÖLÜM** | | |
| **Öğretim Elemanı** | **İsim** |  |
| **E-mail** |  |
| **Tel** |  |
| **Ofis** |  |
| **Görüşme saatleri** |  |
| **Ders Materyalleri** | **Zorunlu** |  |
| **Önerilen** |  |
| **Diğer** | **Akademik Dürüstlük** | Akademik dürüstlük: "Sahtekârlık ve aldatmacadan arındırılmış bilimsel faaliyetler yapmak bu kurumun eğitim amacıdır. Akademik dürüstlüğün ihlali şu konuları ve daha fazlasını içermektedir: Kopya, intihal (başkasının fikrini, yazılı veya sözlü olarak, orijinal kaynağın tam dokümantasyonu olmadan almak), sahte bilgi veya alıntı yapma, başkaları tarafından sahtekârlığın kolaylaştırılmasına müsaade etmek, sınavların izinsiz olarak ele geçirilmesi, başka bir kişinin çalışmasını veya daha önce kullanılmış bir çalışmayı öğretim elemanının haberi olmadan kullanmak veya diğer öğrencilerin akademik çalışmalarını gizlice kopyalamak”.  Hatırlanması gereken basit kural: Başkalarının emeklerini ve fikirlerini onlara kredi vermeden çalmaktan kaçının ve başkalarının sizden çalmasına izin vermeyin. Bu tür davranışlar uygun olmayan, profesyonel olmayan ve ahlak dışı davranışlardır. Akademik dürüstlük ile ilgili küçük ihlaller, ödevleriniz için "F" notu ile sonuçlanır; akademik dürüstlük ile ilgili yapılan büyük ihlaller ise ders için "F" notu ile sonuçlanacaktır. Sınavda kopya çekmek büyük bir ihlal olarak değerlendirilir. Fikirleriniz üzerine konuşmak ve arkadaşlarınızdan, öğretmenlerinizden veya sınıf arkadaşlarınızdan çalışmanız hakkında yorum almak kopya olarak kabul edilmez. |
| **Engelli Öğrenciler** | Akademik olarak yeterli bulunan engelli öğrenciler dersi alabilmektedir. Dersle ilgili olarak engellilik durumunuz ile bağlantılı bir düzenleme veya modifikasyon ihtiyacınız varsa, dersin öğretim elemanına başvurmalısınız. Büyük boy çıktılar, ek test süresi, doktor randevuları gibi ek destekler almak için dersin öğretim elemanının uygun bilgi ve belgelerin teminini sağlamak sizin sorumluluğunuzdadır. |
| **Güvenlik Konuları** |  |
| **Esneklik (Değişiklikler Durumunda)** | Öğrenciler, herhangi bir değişiklik yapılmadan önce e-postayla, çevrimiçi platformlardaki duyurularla ve önceki derslerde (öğretim elemanının konferansa katılımı, spesifik konular için ek materyal gibi) ve diğer hafifletici durumlarda (sağlık sorunları gibi) bilgilendirilir. |