



YOZGAT BOZOK ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ELEKTRİK-ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
EEMDR620 İLERİ BİLGİSAYAR GRAFİK DERSİ ÖĞRETİM PLANI

Dersin Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Dersin Türü (Z/S)	T+U+L (Saat/Hafta)	Kredi	AKTS	Eğitim Dili
EEMDR620	İLERİ BİLGİSAYAR GRAFİK	GÜZ / BAHAR	S	3+0+0	-	5	Türkçe

DERS BİLGİLERİ

Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Temel dönüşümler ve OpenCV ile grafik ve animasyon uygulamaları
Dersin Amacı	OpenCV yazılımı/kütüphanesi kullanılarak ileri derecede grafik ve animasyon tasarımı yapabilme yeteneğinin kazandırılması.
Dersin Seviyesi	Doktora
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Öğretim Yöntemi	(X) Örgün () Uzaktan () Karma/Hibrit
Dersi Yürüten Öğretim Elemanı	Dr. Öğr. Üyesi Tolga HAYIT
Dersin Ön Koşulu Ders(ler)i	-
Dersin Öğrenme Çıktıları	1) İleri bilgisayar grafik kavramlarının öğrenilmesi 2) İleri bilgisayar grafik tekniklerinin öğrenilmesi 3) Python programlama dili ile OpenCV kütüphanesini kullanabilme 4) OpenCV kütüphanesi ile temel uygulamalar yapabilme

DERS İÇERİĞİ

Hafta	Teori	Uygulama/Laboratuvar
1	Python programlamaya giriş ve kurulumlar	
2	Numpy kütüphanesi kullanımı ve örnekler	
3	OpenCV'ye giriş ve kurulumları	
4	Basit OpenCV işlemleri	
5	Basit OpenCV işlemleri	
6	OpenCV mantıksal operatörleri	
7	OpenCV mantıksal operatörleri	
8	OpenCV ile görüntü işleme teknikleri ve uygulamaları	
9	OpenCV ile görüntü işleme teknikleri ve uygulamaları	
10	OpenCV ile görüntü işleme teknikleri ve uygulamaları	
11	OpenCV ile uygulama örnekleri	
12	OpenCV ile uygulama örnekleri	
13	Örnek bir çalışma: Haar Cascade Classifiers kullanılarak yüz tespiti	
14	Örnek bir çalışma: Haar Cascade Classifiers kullanılarak göz tespiti	
15	Final Sınavı	

Dersin Öğrenme Kaynakları

1. Computer Graphics: Principles and Practice in C, Addison-Wesley/Foley, J. D., Dam, A., Feiner, S. K., Hughes, J. F.,
2. Geometric Tools for Computer Graphics, Morgan Kaufmann, Schneider, P., Eberly, D. D/Comer, D.E.

DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

Dönem İçi Çalışma Etkinlikleri	Sayısı	Katkısı
Ödev	2	%80
Kısa sınav (Quiz)	1	%20
Dönemiçi Çalışmaların Yarıyıl Başarıya Oranı (%)		%40
Finalin Başarıya Oranı (%)		%60
Toplam		%100

DERS İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Toplam İş Yüğü
Teori	14	3	42
Kısa Sınav	1	1	1
Kısa Sınav Hazırlık	1	5	5
Kaynak Okuma	14	2	28
İnternet Taraması, Kütüphane Çalışması, Makale Tarama	2	15	30
Rapor Hazırlama	2	4	8
Sunu Hazırlama	2	2	4
Sunum	2	1	2
Final Sınavı	1	1	1
Final Sınavına Hazırlık	1	5	5
Toplam İş Yüğü			126
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			5,04
Dersin AKTS Kredisi			≅ 5
Not: Dersin iş yükü tablosu öğretim elemanı tarafından ders özelinde belirlenecektir.			

Bozok

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI KATKI DÜZEYLERİ

No	Program Öğrenme Çıktıları	1	2	3	4	5
1	Elektrik-Elektronik Mühendisliği alanında bilimsel araştırma yaparak bilgiye genişlemesine ve derinlemesine ulaşır, bilgiyi değerlendirir, yorumlar ve uygular.					X
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliğinde uygulanan güncel teknik ve yöntemler ile bunların kısıtları hakkında kapsamlı bilgi sahibidir.				X	
3	Belirsiz, sınırlı ya da eksik verileri kullanarak, bilimsel yöntemlerle bilgiyi tamamlar ve uygular; değişik disiplinlere ait bilgileri bir arada kullanabilir.					X
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği mesleğinin yeni ve gelişmekte olan uygulamalarının farkındadır, ihtiyaç duyduğunda bunları inceler ve öğrenir.					X
5	Alanı ile ilgili problemleri tanımlar ve formüle eder, çözmek için yöntem geliştirir ve çözümlerde yenilikçi yöntemler uygular.					X
6	Yeni ve/veya özgün fikir ve yöntemler geliştirir; karmaşık sistem veya süreçleri tasarlar ve tasarımlarında yenilikçi/alternatif çözümler geliştirir.					X
7	Kuramsal, deneysel ve modelleme esaslı araştırmaları tasarlar ve uygular; bu süreçte karşılaşılan karmaşık problemleri irdeler ve çözümler.					X
8	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilir, bu tür takımlarda liderlik yapabilir ve karmaşık durumlarda çözüm yaklaşımları geliştirebilir; bağımsız çalışabilir ve sorumluluk alır.			X		
9	Çalışmalarının süreç ve sonuçlarını, o alandaki veya alan dışındaki ulusal ve uluslararası ortamlarda sistematik ve açık bir şekilde yazılı ya da sözlü olarak aktarır.				X	
10	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarının sosyal, çevresel, sağlık, güvenlik, hukuk boyutları ile proje yönetimi ve iş hayatı uygulamalarını bilir ve bunların Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarına getirdiği kısıtların farkındadır.				X	
11	Verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında ve mesleki tüm etkinliklerde toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözetir.				X	

Not: 1-En düşük 5- En yüksek