



ESOGÜ Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü Ders Bilgi Formu

DERSİN KODU:151226364 - 151246364 DERSİN ADI: Control Systems Laboratory

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ		DERSİN				
	Teorik	Uygulama	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	Dil	
6	0	2	1	2	ZORUNLU (x) SEÇMELİ ()	Türkçe () İngilizce(x)	
Dersin kredisini (kredisiz derslerde haftalık saatini) aşağıya işleyiniz (Gerekli görüyorsanız paylaşınız.).							
Matematik ve Temel Bilimler		Mesleki Konular [Önemli düzeyde tasarım içeriyorsa (√) koyunuz.]		Genel Eğitim		Sosyal	
		1 ()					
ÖLÇME- DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ		TEORİK- UYGULAMALI DERSLER			LABORATUVAR DERSLERİ		
YARIYIL İÇİ		Faaliyet türü	Sayı	%	Faaliyet türü	Sayı	%
		Ara Sınav			Kısa Sınav		
		Kısa Sınav			Deneyin Yapılışı	9	50
		Ödev			Rapor	9	30
		Proje			Rapor Sözlüsü		
		Diğer (.....)			Diğer (.....)	9	20
YARIYIL SONU SINAVI							
MAZERET SINAVI (Sözlü/Yazılı)							
VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)							
DERSİN KISA İÇERİĞİ		Matlab programının kontrol sistemlerinin analizinde kullanımı, sistemlerin matematiksel modellemesi, açık-çevrim ve kapalı-çevrim kontrol sistemleri, geçici-hal ve kararlı-hal analizleri, kararlılık analizi, kök-yer eğrileri analizi, giriş ve çıkış transdüserleri, hız kontrol sistemlerinin karakteristiklerinin gözlemlenmesi.					
DERSİN AMAÇLARI		Kontrol sistemlerinin tanımlanması, modellenmesi ve analiz yöntemlerinin MATLAB ortamında uygulamasının gerçekleştirilmesi. Çeşitli analiz yöntemlerinin sonucunda elde edilen verilerin ve grafiklerin yorumlanması becerilerinin öğrencilere kazandırılması.					
DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI		Öğrenciler bu derste, <i>Fundamentals of Control Systems</i> dersinde öğrenmiş oldukları analiz yöntemlerinin MATLAB ortamında uygulamasını gerçekleştirmektedir. Öğrenilen teorik bilgilerin uygulamasının gerçekleştirilmesi öğrencilerin meslek hayatlarında karşılaştıkları problemlerin çözümünde onlara yol gösterici olacaktır.					
DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI		Ders tamamlandığında öğrenciler; 6) Kontrol Sistemlerinin MATLAB ortamında tanımlamayı ve analizini öğrenirler. 7) Sistemlerin geçici hal, kararlı hal karakteristiklerinin özellikleri hakkında bilgi sahibi olurlar. 8) Sistemlerin kararlılık analizlerini yapabilirler. 9) Gerçek ortamlı uygulamalarda kullanılacak transdüserler ve kullanımları hakkında bilgi sahibi olurlar.					
TEMEL DERS KİTABI		Laboratuvar deney föyleri					
YARDIMCI KAYNAKLAR		Ogata K., Modern Control Engineering, Prentice Hall Inc., 4th Ed. 2001.					
DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER		MATLAB Programı. DIGIAC 1750 deney seti					

DERSİN HAFTALIK PLANI	
HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Lab kuralları
2	Lab tanıtımı
3	Matlab Programına Giriş
4	Sistemlerin Matematiksel Modellemesi
5	Açık-Çevrim ve Kapalı Çevrim Sistemler
6	Geçici Hal Analizi
7	Geçici ve Kararlı Hal Analizleri
8	Ara sınav
9	Ara sınav
10	Kararlılık Analizi
11	Giriş Transdüserleri (Donanım)
12	Kök-Yer Eğrisi Analizi
13	Hız Kontrol Sistemlerinin Karakteristikleri (Donanım)
14	Telafi Haftası
15,16	Yarıyıl sonu sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	4	3	2	1
1	Matematik, fen bilimleri ve Elektrik-Elektronik Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi.				
2	Elektrik-Elektronik Mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.				
3	Gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında ve belirli gereksinimleri kapsayacak şekilde Elektrik-Elektronik Mühendisliğini ilgilendiren karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü modern tasarım yöntemlerini uygulayarak tasarlama becerisi.				
4	Elektrik-Elektronik Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.				
5	Karmaşık Elektrik-Elektronik Mühendisliği problemlerinin veya disipline özgü konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi	√			
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.		√		
7	Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi. Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.			√	
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi				
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.				
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.				
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.				

Dersin program çıktılarına katkısı hakkında değerlendirme için:

4:Yüksek 3: Orta 2: Az 1: Hiç

Hazırlayan öğretim üyesi/üyeleri:

İmza(lar):

Tarih: