

DERS ÖĞRETİM PROGRAMI FORMU

Dersin Adı	Kodu	Normal Yarıyılı	ECTS Kredisi	Kredisi	Ders	3
					uygulama	0
ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK	014 4020	Bahar	6	3	Laboratuvar (Saat / Hafta)	0
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Mesleki Seçimlik					
Dersin Koordinatörü	Prof.Dr. Oruç Bigiç					
Dersin İçeriği	Endüstriyel Elektronikte kullanılan devre elemanları. Güç Elektroniği. Güç elektroniği uygulamaları. Motor Hız Kontrolü. Endüksiyonla ıstma ve eritme. Algılayıcılar. Denetleyiciler.					
Dersin Amacı	Bu dersin amacı endüstriyel uygulamalarda karşılan elektronik devreleri incelemektir. Bu devreler çoğu kez elektriksel olmayan bir sistemin kontrolunda kullanılabilir. Bu nedenle bu tür sistemler hakkında da bilgi verilecek. Ayrıca elektriksel olmayan büyüklüklerin kontrolu söz konusu olduğundan sensörler (algılayıcılar) da dersin konuları içinde yer almıştır.					
Dersin Kazandıracağı Bilgi ve Beceriler	Elektroniğin endüstriyel sistemlerde kullanılması.					
Ders Kitabı (Notu)	Şimdilik dersde tutulan notlar esas alınacak. Ders boyunca çeşitli kaynaklardan parça parça fotokopi alma imkanı verilmeye çalışılacak.					
Yararlanılacak Diğer Kaynaklar	Timothy J. Maloney, Modern Industrial Electronics,Prentice Hall Hoft, R., Semiconductor Power Electronics, Van Nostrand Reinhold Rashid, M.H.; SPICE for Circuits and Electronics Using Pspice, Prentice Hall					
Ön Koşul Dersleri	Yok					
Ön Koşul Konuları	Yok					
Ödev ve Projeler	Sınıf mevcudu 30 un altında olduğunda 4 ile 6 arası ödev. %10 başarı notuna etki.					
Laboratuvar Deneyleri	Endüstriyel Elektronik Laboratuvarı 140 4420 kodlu ayrı bir Seçimlik Mesleki Ders var.					
Bilgisayar Kullanımı	Pspice ile simulasyon					
Diğer Uygulamalar	Yok					

Başarı Değerlendirme Sistemi		Adedi	Etki Oranı %
	Ara Sınavlar	2	60
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuvar		
	Diğer		
	Final Sınavı	1	40

DERS PLANI

Hafta	Konular
1	Endüstriyel Elektronikte kullanılan devre elemanları: Röle, Opto-elektronik elemanlar,
2	Endüstriyel Elektronikte kullanılan devre elemanları Yarı iletken anahtar elemanları
3	Temel dönüştürücüler: Buck dönüştürücüsü. Boost dönüştürücüsü Buck-Boost Dönüştürücü.
4	Transformatörlü DA dönüştürücüleri: Alçaltıcı dönüştürücü, Yükseltici dönüştürücü
5	DA – AA dönüştürücüleri
6	1. Yılıçi Yoklaması
7	Güç elektroniği uygulamaları: Motor hız kontrolü Doğru, Akım Motoru.
8	Güç elektroniği uygulamaları: Motor hız kontrolü, Senkron Motor.
9	Güç elektroniği uygulamaları: Motor hız kontrolü Asenkron Motor
10	Güç elektroniği uygulamaları: Motor hız kontrolü, Step Motoru.
11	2. Yılıçi Yoklaması
12	Güç elektroniği uygulamaları: Endüksiyonla ısıtma ve eritme.
13	Algılayıcılar: Sıcaklık, Basınç, Seviye v.s. algılayıcıları.
14	Algılayıcılar: Sıcaklık, Basınç, Seviye v.s. algılayıcıları.
15	Denetleyiciler: Oransal (P), Oransal-İntegral (PI), Oransal-Türevsel (PD), Aç-Kapa denetleyici.

BÖLÜM PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

	Elektronik ve haberleşme Mühendisliği programı Tarafından Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi ve Beceriler	1	2	3
1	Temel bilim ve mühendislik bilgisinin kullanımı			x
2	Deney tasarlama, analiz etme ve yorumlama			x
3	Tasarım yapabilme			x
4	Takım çalışması yapabilme	x		
5	Problem belirleyebilme ve çözebilme			x
6	Mesleki ve etik anlayışa sahip olma	x		
7	Etkin iletişim kurabilme becerisi	x		
8	Mesleğin küresel ve toplumsal etkilerini bilebilme	x		
9	Yaşam boyu öğretimin bilincinde olma		x	
10	Çağdaş konuların bilincinde olma		x	
11	Çağdaş mühendislik araç ve yöntemlerini kullanabilme		x	
12	Öğrencinin seçtiği bir elektronik ve haberleşme mühendisliği uygulama alanında daha ayrıntılı bilgi ve uygulama yapmasının sağlanması			x

Dersin : 1: Hiç Katkısı Yok, 2: Kısmen Katkısı Var, 3: Tam Katkısı Var.