BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

OSMANELİ MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRİK

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Endüstriyel Kontrol ve Elemanları	ELE216	3	2 + 0	2,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Elektrik - Ön Lisans (Yüz yüze)
Amaç	Endüstriyel uygulamalarda karşılan çoğu kez elektriksel olmayan bir sistemin kontrolünde kullanılan elektronik devreler incelenmektedir. Ayrıca elektriksel olmayan büyüklüklerin kontrolü söz konusu olduğundan algılayıcılara da yer verilmiştir.
Ders İçeriği	Endüstriyel Elektronikte Kullanılan Devre Elemanları, Güç Elektroniği. Güç Elektroniği Uygulamaları, Motor Hız Kontrolu, Endüksiyonla Istma ve Eritme, Algılayıcılar, Denetleyiciler.
Ders Kaynakları	Hoft, R., Semiconductor Power Electronics, Van Nostrand Reinhold Rashid, M.H.; SPICE for Circuits and Electronics Using Pspice, Prentice Hall, Cihaz Teknolojisi 1,2,3,4,5 (M.E.B.), Timothy J. Maloney, Modern Industrial Electronics,Prentice Hal, GÜRDAL DOÇ.DR. OSMAN (2000)ALGILAYICILAR VE DÖNÜŞTÜRÜCÜLER.Ankara:NOBEL YAYIN DAĞITIM

Hafta	Konu
1	Endüstriyel Elektronikte kullanılan devre elemenları: Röle, Opto-elektronik Elemanlar
3	Transformatörlü DA dönüstürücüleri: Alçaltıcı dönüştürücü, Yükseltici dönüştürücü DA – AA dönüstürücüleri
4	Güç elektronigi uygulamaları: Motor hız kornolu-Dogru Akım Motoru
5	Motor hız kornolu-Senkron Motor Asenkron Motor,
6	Motor hız kornolu-Step Motoru Endüksiyonla ısıtma ve eritme
7	Algılayıcılar: Sıcaklık, Basınç, Seviye v.s. algılayıcıları.
8	Ara sınav
9	Aç-kapa denetimi ve uygulamaları
10	Denetleyiciler: Oransal (P), Oransal-İntegral (PI), Oransal-Türevsel (PD), Aç-Kapa denetleyici
11	Kontrol laboratuvarında uygulaması
12	Kalıcı durum hatası
13	Kararlılık analizi
14	Laboratuvar uygulamalı sınavı ve deney uygulama raporlarının değerlendirilmesi

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	1	6
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	11
Ara Sınav 1		2	1
Final		2	1
	Ders İş Yükü:	63	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	2,47	

Program Çıktıları	
1	Gündelik ve mesleki alanda Türkçeyi etkin kullanır. Meslek alanı ile ilgili terminolojiyi bilir ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur.
2	Mesleki alanda çözümlemeleri yapabilecek düzeyde matematik ve fizik bilgisine sahip olur.
3	Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanır ve devre çözümlerini yapar.
4	Elektrik makinelerinin yapısı, çalışma prensibi, sarım şekilleri ve devreye bağlantılarını açıklar.
5	Otomatik kumanda sistemlerinin temel kavram ve elemanlarını bilir. PLC programlar, otomasyon sistemlerinin işletme, bakım ve onarımını yapma becerisine sahip olur.
6	Temel elektronik elemanlarının yapısını ve çalışmasını bilir. Güç elektroniği elemanlarını ve kullanım özelliklerini bilir. Mantık devre temellerini bilir ve sayısal devre tasarımı yapar.
7	Elektrik ve temel elektronikte kullanılan ölçü aletlerini tanır ve kullanır.
8	Temel bilgisayar kullanımı bilgisi ile birlikte, mesleğinin gerektirdiği yazılım ve donanımı kullanır.
9	Aydınlatma ve güç sistemleri tesisini kurmak, bir veya üç fazlı kompansazyon yapar.
10	Elektrik enerjisinin üretimi, iletimi ve dağıtımı temel kavramlarını bilir. Alçak gerilim, orta gerilim ve yüksek gerilim sistemleri hakkında bilgi ve beceriye sahip olur.
11	Teknik resim, bilgisayar destekli çizim, simülasyon programları kullanarak tasarım yapar ve çeşitli yazılımları kullanarak alanı ile ilgili sistemleri ve bileşenlerini seçebilir, temel boyutlandırma hesaplarını yapabilir, mesleki plan ve projeleri çizebilir.
12	Temel işletme yönetimi bilgilerine, iletişim becerilerine, kalite bilincine sahip olur.

Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 10	PÇ 11	PÇ 12
Öğrenciler endüstriyel elektronikte sık kullanılan devrelerin çalışmasını açıklayabilecek ve tasarlayabileceklerdi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenciler kazandıkları elektronik altyapısını endüstriyel sistemlerde kullanılabilirler.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Öğrenciler endüstriyel elektronik hakkında genel bir bilgi sahibi olurlar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/296518