BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

OSMANELİ MESLEK YÜKSEKOKULU

ELEKTRİK

(2022 - 2023) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
İleri Programlanabilir Denetleyiciler	ELO227	2	3 + 1	4,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Elektrik - Ön Lisans (Anlatım, soru cevap, sunum)
Amaç	Programlanabilen mantık denetleyicilerin yapısını tanıyabilme, çalışma prensibini ve programlanmasını kavrayabilme
Ders İçeriği	PLC donanımı ve PLC programlama
Ders Kaynakları	Salman Kurtulan, PLC ile endüstriyel otomasyon Süleyman Arslan, PLC programlama ve otomasyon Hasan Beyazıt, Uygulamalı PLC Programlama ve Operatör Panel Konfigürasyonu Yavuz EMİNOĞLU, Programlama ve S7–300/400 Cilt:1

Hafta	Konu
1	Programlanabilir Kontrolcünün(PLC) ve ek modüllerin yapısı, çalışması.
2	Programlanabilir Kontrolcünün(PLC) programlanması ve program menüleri.
3	Programlanabilir Kontrolcünün(PLC) dış saha bağlantıları.
4	Otomasyon sistemlerinin tasarlanması.
5	Giriş-çıkış ve set-reset röleleri, özel hafıza röleleri, kenar tetikleme komutları.
6	Zamanlayıcı ve sayıcılar.
7	Taşıma ve karşılaştırma komutları.
8	Ara Sınav
9	Program akış kontrol komutları.
10	Döngü, kayar yazmaç, matematiksel işlemler.
11	Pals üretme ve gerçek zaman saati.
12	Analog giriş ve çıkışlar, kesme ve alt programlar (subroutine).
13	Operatör paneli ve dokunmatik paneller.
14	PLC'lerin haberleşmesi ve haberleşme protokolleri.

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuar	1	14
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması	Beyin Fırtınası	1	14
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	3	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	1	14
Ara Sınav 1		6	1
Final		10	1
Uygulama 1		2	3
	Ders İş Yükü:	106	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	4,16	

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
Programlanabilir Kontrolcünün (PLC) ve ek modüllerin yapısını kavrayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLC'nin analog ve dijital giriş ve çıkışlarını, diğer dış saha bağlantılarını kavrayabilme.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bilgisayar ve Programlanabilir Kontrolcü (PLC) arasındaki haberleşme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Programlanabilir Kontrolcü (PLC) cihazını programlayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Çeşitli otomasyon sistemlerini tasarlayabilme, programlayabilme ve uygulayabilme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/350787