



BİLECİK ŞEYH EDEBALI ÜNİVERSİTESİ
MESLEK YÜKSEKOKULU
ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİM, İLETİM VE DAĞITIMI
(2025 - 2026) Ders Bilgi Formu



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Programlanabilir Denetleyiciler	ELO206	3	3 + 1	4,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Elektrik Enerjisi Üretim, İletim ve Dağıtım - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Otomasyon sistemlerinde meydana gelen gelişmelere paralel olarak; programlanabilir mantık denetleyicilerinin (PLC) yapısını tanıyabilme, çalışma prensibini kavrayabilme, programlama ilkelerini uygulayabilme, endüstri tesislerin çalışma prensibine uygun çözüm ve tasarımları yapabilme becerisi kazandırmak.				
Ders İçeriği	PLC'lerin tarihsel gelişimi, üstünlükleri, avantajları, diğer kontrol sistemleri ile karşılaştırılması, PLC ailesi. PLC'lerin yapısı, çalışma ilkesi, programlama yöntemleri, giriş / çıkış / genişleme birimleri. Temel logic komutları, sayı sistemleri, klasik kumanda sistemlerinin hatırlatılması ve eksikliklerinin giderilmesi. PLC programlama yöntemleri; merdiven diyagramı, komut listesi, fonksiyon şeması. PLC programları arasında dönüşümlerin gerçekleştirilmesi, temel programlama esasları. Klasik (role / kontaktör) kumanda sistemlerinin, PLC programlarına dönüştürülmesi.				
Ders Kaynakları	PLC ile Endüstriyel Otomasyon				

Hafta	Konu
1	Lojik ifadeler ve otomasyon cihazları
1	PLC cihazlarının genel tanıtımı, çevre birimleri ve programlama yazılımının anlatılması
2	Programlama dilleri, Ladder diagramları, STL ve FBD
2	Programlanabilir cihazın yapısı
3	PLC'lerde Bellek yapısı ve adresleme
3	Program ve komut kavramları
4	Programlama editörleri
5	Temel lojik anahtarlama komutları
5	Zaman röleleri
6	Sayıcılar
6	Temel kumanda uygulamaları
7	Zamanlayıcılar
8	Ara Sınav
9	Sayıcılar
10	Karşılaştırma komutları
11	Alt programlar
12	Aritmetik işlem komutları
13	Gerçek zaman komutları
14	Endüstriyel Uygulamalar

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotları	Süresi (Saat)	Sayısı
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuvar	2	13
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme	Gösterim	1	10
Dinleme ve anlamlandırma, gözlem/durumları işleme, Bilişim becerileri	Benzetim	1	13
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	1	10
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	1	13
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum	Sözlü	2	13
Ara Sınav 1		1	1
Final		1	1
Ders İş Yükü:		100	
AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):		3,92	

Program Çıktıları

1	* Matematik, fen bilimleri, elektrik ve enerji ile ilgili konularda yeterli altyapıya sahip olma.
2	*Geliştirilmiş teknolojilerin uygulanmasındaki sorunları ve çözümleri anlama. *Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanma becerisi. *Teknik resim becerisini uygulamada etkin kullanma. *Deney yapma, veri toplama, toplanan verileri sunma becerisi.
3	* Bireysel olarak veya takımlarda çalışma.
4	* Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilincine sahip olma becerisi. *Teknoloji alanında güncel teknikleri ve araçları ek teknik eğitim alarak kullanma becerisi.
5	*Etkin sözlü ve yazılı iletişim kurma; orta -ileri düzeyde en az bir yabancı dil bilgisi. *Bilişim teknolojilerini kullanma, alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisans Temel Düzeyinde bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme becerisi.
6	*Teknolojik uygulamaların hukuksal sonuçları ve meslek etiği konusunda farkındalık.
7	Elektrik uygulamalarındaki bileşenleri tanıma, uygulama, bakım-onarım-montaj yapma yeteneği; problemleri saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi
8	Alçak gerilim şebekesi ve elemanları hakkında bilgi sahibi olmak
9	Zayıf akım, kuvvetli akım, yıldırım, yangın ve güvenlik sistemleri hakkında bilgi sahibi olmak, elektrik tesisat planlarını çizebilmek, elektrik tesisatının taahhüt ve keşif işlerini kavrayıp yapabilmek
10	Doğru ve alternatif akımda kullanılan devre elemanlarını tanımak ve devre çözümlerini yapabilmek
11	Analog ve Dijital Elektrik ölçü aletlerinin yapısı ve çalışma prensibi hakkında bilgi sahibi olup, kullanabilmek
12	Sosyal hakların evrenselliği bilincine, toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere, çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince 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
PLC cihazını istenilen görevi yerine getirmesi için programlar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otomasyon sistemlerini ve Endüstride ki önemini bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLC cihazlarını ve çevre birimlerini bilir, elektriksel bağlantılarını yapar.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

<https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/415605>