BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

HİBRİD VE ELEKTRİKLİ TAŞITLAR TEKNOLOJİSİ

(2024 - 2025) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Programlanabilir Denetleyiciler	ELO206	4	2 + 0	2,0	Seçmeli

Birim Bölüm	Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi - Ön Lisans (Yüz yüze)
Amaç	Otomasyon sistemlerinde meydan 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	PLC cihazlarının genel tanıtımı, çevre birimleri ve programlama yazılımının anlatılması
1	Lojik ifadeler ve otomasyon cihazları
2	Programlama dilleri, Ladder diagramları, STL ve FBD
2	Programlanabilir cihazın yapısı
3	Program ve komut kavramları
3	PLC'lerde Bellek yapısı ve adresleme
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

Program Çıktıları	
1	İşletme organizasyonu yapar ve işe hazırlar.
2	Fabrikada üretim, kontrol ve bakım ve işletme için kullanılan makine ve teçhizatı tanır ve kullanır. Fabrika işlemlerinin başlatılmasını ve kontrolünü sağlar. Arıza tespiti yapar.
3	Alanında uygulamalar için gerekli bilgi teknolojilerinin, modern tekniklerin ve araçların etkili seçimi ve kullanımı.
4	Sanayi ve hizmet sektörü ile ilgili süreçlerde uygulama becerisi kazanmak.
5	Tarihsel değerler, sosyal sorumluluk ve etik değerlerin önemini tanır.
6	Türkçenin yanı sıra yabancı dilde, tercihen İngilizcede etkili yazılı ve sözlü iletişim kurabilir,
7	Alanla ilgili yeniliklere öncelik verebilmek, etik, deneysel değerlere uygun, İş sağlığı ve güvenliği ve iş hukuku hakkında değerlendirme ve yorum yapabilmek.
8	Montajdaki üretim aşamalarını, kalite kontrol ünitelerini, cihazları ve ekipmanları, ölçüm ve kontrol aletlerini, temel tamir aletlerini, sökme, teşhis ve tamir işlemlerini kullanma becerisini kazanmak.
9	Alandaki kurum ve kişilerin ilişkilerini tüm paydaşlarla ilgili olarak organize edebilme ve yönetebilme.
10	Sayısal ve analitik düşünme, tasarım, inceleme, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi
11	Temel Hibrid ve Elektrikli Taşıtlar Teknolojisi bilgisi, elektrik motorları , şarj sistem, temel elektrik ve elektronik bilgisi, otomotiv teknolojileri ve termodinamik hakkında teorik ve pratik bilgiye sahip olmak.
12	Deney tasarlama, deney yapma, deney sonuçlarını analiz etme ve yorumlayabilme düzeyinize katkısı

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/388935