BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

MEKATRONİK

(2021 - 2022) 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	Mekatronik - 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
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	4	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim	Sınıf Dışı Çalışma	4	14
Ara Sınav 1		3	1
Final		4	1
	Ders İş Yükü:	119	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	4,67	

Program Çıktıları	
1	Matematik, hesaplama ve bilgisayar bilimleri konularında temel kuramsal ve uygulamalı bilgilere sahiptir.
2	Mekatroniğin gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ve bilişim-iletişim teknolojilerini kullanabilmeli
3	Mekatronik alanındaki verilerin tanımlanmasını, toplanmasını ve değerlendirilmesini etkin bir şekilde yapar.
4	Mekatronikle ilgili edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgilerini algoritmik düşünme ve planlama yaklaşımını kullanarak uygulayabilmeli.
5	Mekatronik alanında karşılaştığı problemlere temel çözüm önerilerini uygulayabilmeli
6	Güncel ihtiyaçlar doğrultusunda alanı ile ilgili paket programları ve yazılım çeşitlerini kullanabilmeli
7	Bireysel ve/veya takım çalışmalarına önem vermeli, çalışmalarını proje grubuna ve/veya kurumuna etkin bir şekilde ifade edebilmeli
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci ile bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki gelişmeleri takip edebilmeli
9	Alanında çalışmaları yürütebilecek ve dünyadaki gelişmeleri en iyi seviyede takip edebilecek düzeyde Türkçe ve temel yabancı dil bilgisine sahip olabilmeli
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci ile bilişim uygulamalarında meslek etiğinin gözetilmesi konusunda farkındalığa sahip olmalı
11	Atatürk İlkeleri konusunda bilinçli ve İnkılâp Tarihi konusunda bilgi sahibi, tarihi değerlere ve insan haklarına saygılı olmalı
12	Alanında çalışanların ve kendisinin güvenlik, sağlık ve çevre bilincine sahip olmalarını sağlamalı

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

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Programlanabilir Kontrolcünün (PLC) ve ek modüllerin yapısını kavrayabilme	3	4	5	5	5	5	4	5	2	3	2	3
PLC'nin analog ve dijital giriş ve çıkışlarını, diğer dış saha bağlantılarını kavrayabilme.	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3
Bilgisayar ve Programlanabilir Kontrolcü (PLC) arasındaki haberleşme	3	5	5	5	5	5	4	5	3	3	2	3
Programlanabilir Kontrolcü (PLC) cihazını programlayabilme	3	5	5	5	5	5	4	5	4	3	2	3
Çeşitli otomasyon sistemlerini tasarlayabilme, programlayabilme ve uygulayabilme	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	2	3