BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

**ELEKTRONİK HABERLEŞME TEKNOLOJİSİ**

(2023-2024) Ders Bilgi Formu

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

| | |
|---|---|
| Birim Bölüm | Elektronik Haberleşme Teknolojisi - 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, gözlem/durumları işleme, eleştirel düşünme, soru geliştirme, takım çalışması | Beyin Fırtınası | 1 | 14 |
| Araştırma – yaşam boyu öğrenme, durumları işleme, soru geliştirme, yorumlama, sunum | Sözlü | 1 | 14 |
| Dinleme ve anlamlandırma | Ders | 3 | 14 |
| Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması | Laboratuar | 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 | Matematik, fen bilimleri ve kendi alanları ile ilgili konularda yeterli alt yapıya sahip olmak |
| 2 | Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri kullanarak, verileri yorumlayabilme ve değerlendirebilme, sorunları tanımlayabilme, çözüm önerileri geliştirebilme becerisine sahip olmak. |
| 3 | Bilgisayar destekli çizim ve alanı ile ilgili simülasyon programları kullanarak tasarım yapma ve mesleki plan ve projelerin çizimlerini gerçekleştirme becerisi kazandırmak. |
| 4 | Alanının gerektirdiği temel düzeyde bilgisayar yazılım ve donanımlarını kullanabilme becerisine sahip olmak |
| 5 | Sanayi ve hizmet sektöründeki üretim süreçlerini izleyerek uygulama becerisine sahip olmak |
| 6 | Alanı ile ilgili uygulamalarda öngörülmeyen durumlarla karşılaştığında çözüm üretebilme, takımlarda sorumluluk alabilme veya bireysel çalışma yapabilme becerisi ile donatılmış olmak. |
| 7 | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi kazandırmak. |
| 8 | İş güvenliği, işçi sağlığı ve çevre koruma bilgisi ve bilincine sahip olmak. |
| 9 | Yazılı ve sözlü iletişimde Türk dilini ve iletişim teknolojilerini etkin kullanır. Alanıyla ilgili ve temel yabancı dil bilgisine sahip olur. |
| 10 | Tarihi değerlere saygılı,sosyal sorumluluk,evrensel,toplumsal ve mesleki etik bilincine sahip olmak. |
| 11 | Mesleki özgüven sahibi olabilmeli |

**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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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/356018