BİLECİK ŞEYH EDEBALİ ÜNİVERSİTESİ

MESLEK YÜKSEKOKULU

KONTROL VE OTOMASYON TEKNOLOJİSİ

(2021 - 2022) Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Scada Sistemleri	ELO224	2	3 + 1	4,0	Zorunlu

Birim Bölüm	Kontrol ve Otomasyon Teknolojisi - Ön Lisans (Yüzyüze olarak verilmektedir.)
Amaç	Bilgisayarlı veri toplama ve kontrol sitemleri uygulamaları, SCADA sistemi kurma ve kayıt tutma işlemlerinin öğrenilmesi amaçlanmıştır.
Ders İçeriği	Bilgisayar yardımı ile veri toplama ve işleme, uzaktan kontrol, scada programlarının incelenmesi, ileri düzey PLC uygulamaları ve operatör panel kullanılarak HMI tasarımlarının yapılmasından oluşmaktadır.
Ders Veren	Öğr. Gör. Alper UYGUN
Ders Kaynakları	Endüstriye Dönük Uygulamalı SCADA Uygulamaları, TIA PORTAL ile Operatör Panel ve SCADA Programlama

Hafta	Konu
1	Giriş gerçek zamanlı programlama yapan sistemlerin incelenmesi
2	Bilgisayarlı Veri toplama ve kontrol için gerekli temel yazılım ve donanım
3	WinCC Scada programının kurulumunun yapılması
4	Yeni bir proje oluşturmak ve proje özelliklerinin belirlenmesi
5	Etiket (Tag) kapasiteleri ve ilişkileri
6	Ekran tasarımı, nesnelerin kütüphaneden seçilmesi ve kullanılması
7	Port ayarlarının yapılması ve PLC ile haberleşme
8	ARA SINAV /Sahadan gelen analog ve dijital işaretler ile kontrol işlemlerinin yapılması
9	Ekrandan verilen komutlarla kontrol
10	Alarm fonksiyonlarının incelenmesi
11	Raporlama, arşiv fonksiyonlarının incelenmesi
12	Örnek bir scada projesinin oluşturulması
13	Operatör panel kullanımı
14	PLC ve operatör panel kullanımı ile ilgili örnek projeler

Ders İş Yükü	Çalışma Türü / Öğretim Metotlar	Süresi (Saat)	Sayısı
Dinleme ve anlamlandırma	Ders	2	14
Gözlem/durumları işleme, Bilişim, yönetsel beceriler, takım çalışması	Laboratuar	2	14
Araştırma – yaşam boyu öğrenme, yazma, okuma, Bilişim, eleştirel düşünme, soru geliştirme, yönetsel beceriler, takım çalışması	Grup Çalışması	2	14
Ara Sınav 1		1	1
Ödev 1		24	1
Final		1	1
	Ders İş Yükü:	220	
	AKTS (Ders İş Yükü / 25.5):	8,63	

Program Çıktıları	
1	Elektronik devre sistemlerini tasarlar ve gerçekler.
2	Otomasyon sistemleri için Programlanabilir Lojik Kontrolör programı yazabilir.
3	Analitik düşünebilme yetisi ile mühendislik problemlerini belirler, deneysel düzenekler kurar, veri toplar, formüle eder ve çözer.
4	Uygulamada kullanılabilecek modern ve teknolojik araç, gereç ve imkânları etkin bir şekilde kullanır, kolayca adapte olur.
5	Endüstriyel robotların temel çalışma mantığını bilir.
6	Bir programlama dilini kullanarak gereksinimleri karşılayan program yazabilir.
7	Bulunduğu ortamda gereksinim duyulan teknolojik araç-gereçleri belirleyebilir.
8	Problem çözme becerisine sahiptir.
9	Farklı alandan meslektaşları ile uyumlu çalışma becerisine sahiptir.
10	Sahip olduğu teknoloji bilgisini toplum yararına kullanır.
11	Süreç kontrol ve uygulamalarını hem teorik hem de deneysel olarak gerçekleştirebilir.
12	Bir kontrol sistemi ya da süreci tanımlanmış hedef doğrultusunda çözümleyebilme ve mikroişlemci tabanlı kontrol aygıtları ve yazılımları ile programlayarak kontrol edebilir
13	SCADA sistemlerini ve yazılımlarını tanıyarak, temel düzeyde bir SCADA sistemini kullanabilir.
14	Süreç kontrol sistemini analitik, modele dayalı ve deneysel olarak tasarlama ve uygulama becerisini kazanma; bu süreçte karşılaşılabilecek karmaşık durumları analiz edebillir ve yorumlayabilir.
15	Otomatik kontrol sistemlerini analiz, tasarım, uygulama, doğrulama ve bakım süreçlerini uygulayarak geliştirilmesinde temel düzeyde mühendislik yaklaşımlarını uygulama becerisine sahip olabilir.

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	PÇ 13	PÇ 14	PÇ 15
Bilgisayar destekli veri toplama ve kontrol hakkında bilgi edinir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCADA programlarıve WinCC scada programının kullanılmasını öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCADA ve PLC ile haberleşme ve veri işlemleri, otomasyon, uzaktan kontrol sistemlerini öğrenir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

https://ebs.bilecik.edu.tr/pdf/dersbilgigetir/323097