

Elektronik ve Otomasyon Bölümü / Elektronik ve Otomasyon Bölümü / KONTROL VE OTOMASYON TEKNOLOJİSİ PROGRAMI						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS
KNT231	PROGRAMLANABİLİR LOJİK KONTROLÖR (PLC) VE SCADA	3,00	1,00	0,00	4,00	5,00
Ders Detayı						
Dersin Dili	: Türkçe					
Dersin Seviyesi	: Önlisans					
Dersin Tipi	: Zorunlu					
Ön Koşullar	: Yok					
Dersin Amacı	: Kumanda devrelerinin kurulumu, PLC’ nin donanımsal olarak kurulumu ve montajını, PLC’ ye bağlanan giriş-çıkış birimlerinin kurulumu, PLC ile motor kontrolü ve PLC programı yazma becerilerini kazandırmaktır.					
Dersin İçeriği	: Kumanda sistemlerinin tekrarı, plc nin temel teknolojisi, plc üniteleri, plc arayüz programı, plc programlama, programlama yöntemleri, sıralı fonksiyon blokları, sıralı fonksiyon bloklarıyla plc programı, plc ile sayısal giriş çıkışlar, plc ile analog giriş çıkışlar, plc ile sensörler, dokunmatik paneller, plc ile adım motor, plc ile ac motor, plc ile servo motor.					
Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar	: Ders Kitabı; 1) Ceylan, M. (2024). Elektromekanik kumanda sistemleri ve PLC. Seçkin Yayıncılık. 2) Çetin, R. (2017). S7–200 PLC'lerle otomasyon – Temel seviye. Seçkin Yayıncılık. Projeksiyon, Bilgisayar, Deney setleri					
Planlanan Öğrenme Etkinlikleri ve Öğretme Yöntemleri	: Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.					
Ders İçin Önerilen Diğer Hususlar	: Kumanda sistemleri mantığını kavraması gerekir.					
Dersi Veren Öğretim Elemanları	: Öğr. Gör. Dr. Yunus Kara					
Dersi Veren Öğretim Elemanı Yardımcıları	: Öğr. Gör. Dr. Yunus KARA					
Dersin Verilişi	: Yüz yüze					
En Son Güncelleme Tarihi	: 4.09.2025 15:39:57					
Dosya İndirilme Tarihi	: 2.10.2025					

Ders Öğrenme Çıktıları
Bu dersi tamamladığında öğrenci :
1 Endüstriyel otomasyon sistemlerinin yapısını bilebilir.
2 PLC donanımı ve mimarisini bilebilir.
3 PLC programlayabilir.
4 Tasarım sürecinde PLC programlama yöntemlerini uygulayabilir.

Ön Koşullar						
Ders Kodu	Ders Adı	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Yerel Kredi	AKTS

Haftalık Konular ve Hazırlıklar						
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Hazırlık Bilgileri	Öğretim Metodları	Dersin Öğrenme Çıktıları
1.Hafta	*Endüstriyel otomasyon sistemlerine giriş.	*Endüstriyel otomasyon sistemlerine giriş.	*Endüstriyel otomasyon sistemlerine giriş.	*Elektromekanik Kumanda Sistemleri ve PLC(Murat Ceylan) Sayfa 1-68	*Anlatım, soru-cevap.	Ö.Ç.1
2.Hafta	*Otomasyon sistemlerinde kullanılan temel giriş ve çıkış elemanları	*Otomasyon sistemlerinde kullanılan temel giriş ve çıkış elemanları	*Otomasyon sistemlerinde kullanılan temel giriş ve çıkış elemanları	*Elektromekanik Kumanda Sistemleri ve PLC(Murat Ceylan) Sayfa 69-154	*Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.	Ö.Ç.1
3.Hafta	*PLC Temel yapısı ve özellikleri.	*PLC Temel yapısı ve özellikleri.	*PLC Temel yapısı ve özellikleri.	*Elektromekanik Kumanda Sistemleri ve PLC(Murat Ceylan) Sayfa 155-165	*Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.	Ö.Ç.1 Ö.Ç.2
4.Hafta	*PLC programlama editörü ve PLC programlama dilleri	*PLC programlama editörü ve PLC programlama dilleri	*PLC programlama editörü ve PLC programlama dilleri	*Elektromekanik Kumanda Sistemleri ve PLC(Murat Ceylan) Sayfa 165-177	*Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.	Ö.Ç.2
5.Hafta	*Binary sayı sistemi Bit, Byte ,Word, DoubleWord kavramları	*Binary sayı sistemi Bit, Byte ,Word, DoubleWord kavramları	*Binary sayı sistemi Bit, Byte ,Word, DoubleWord kavramları	*Elektromekanik Kumanda Sistemleri ve PLC(Murat Ceylan) Sayfa 257-263	*Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
6.Hafta	*PLC lerde kullanılan temel komutlar	*PLC lerde kullanılan temel komutlar	*PLC lerde kullanılan temel komutlar	*Elektromekanik Kumanda Sistemleri ve PLC(Murat Ceylan) Sayfa 178-192	*Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.	Ö.Ç.2 Ö.Ç.3
7.Hafta	*Bit Lojik Komutları	*Bit Lojik Komutları	*Bit Lojik Komutları	*Elektromekanik Kumanda Sistemleri ve PLC(Murat Ceylan) Sayfa 193-203	*Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.	Ö.Ç.3
8.Hafta	*Zamanlayıcılar	*Zamanlayıcılar	*Zamanlayıcılar	*Elektromekanik Kumanda Sistemleri ve PLC(Murat Ceylan) Sayfa 203-230	*Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.	Ö.Ç.3
9.Hafta	*Sayıcılar	*Sayıcılar	*Sayıcılar	*Elektromekanik Kumanda Sistemleri ve PLC(Murat Ceylan) Sayfa 231-256	*Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.	Ö.Ç.3
10.Hafta	*Karşılaştırma Komutları	*Karşılaştırma Komutları	*Karşılaştırma Komutları	*Elektromekanik Kumanda Sistemleri ve PLC(Murat Ceylan) Sayfa 257-263	*Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.	Ö.Ç.3
11.Hafta	*Taşıma komutları	*Taşıma komutları	*Taşıma komutları	*Elektromekanik Kumanda Sistemleri ve PLC(Murat Ceylan) Sayfa 276-278	*Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
12.Hafta	*Aktarma, Döngü ve alt program kullanımı	*Aktarma, Döngü ve alt program kullanımı	*Aktarma, Döngü ve alt program kullanımı	*S7-200 PLC'lerle Otomasyon Temel Seviye (Recep Çetin) Sayfa 197-251	*Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
13.Hafta	*Program Akış Kontrol Komutları	*Program Akış Kontrol Komutları	*Program Akış Kontrol Komutları	*S7-200 PLC'lerle Otomasyon Temel Seviye (Recep Çetin) Sayfa 265-296	*Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4
14.Hafta	*Analog I/O	*Analog I/O	*Analog I/O	*Elektromekanik Kumanda Sistemleri ve PLC(Murat Ceylan) Sayfa 279-290	*Anlatım, soru-cevap, Grup çalışması, Beceri geliştirme çalışması.	Ö.Ç.3 Ö.Ç.4

Değerlendirme Sistemi %
2 Final : 60,000
3 Vize : 40,000

AKTS İş Yüğü			
Aktiviteler	Sayı	Süresi(Saat)	Toplam İş Yüğü
Final	1	1,00	1,00
Derse Katılım	14	4,00	56,00
Ara Sınav Hazırlık	1	5,00	5,00
Final Sınavı Hazırlık	1	6,00	6,00
Vize	1	1,00	1,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	14	1,00	14,00
Ders Sonrası Bireysel Çalışma	14	2,00	28,00
Uygulama / Pratik Sonrası Bireysel Çalışma	14	2,00	28,00
Toplam : 139,00			
Toplam İş Yüğü / 30 (Saat) : 5			
AKTS : 5,00			

Program Öğrenme Çıktısı İlişkisi														
	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14
Ö.Ç. 1	1	0	3	3	2	0	2	0	0	0	3	1	4	3
Ö.Ç. 2	0	0	2	3	2	0	2	0	0	0	3	1	4	3
Ö.Ç. 3	0	0	2	4	2	0	2	0	0	0	3	1	4	3
Ö.Ç. 4	0	0	2	4	2	0	2	0	0	0	3	1	4	3
Ortalama	0,25	0	2,25	3,50	2,00	0	2,00	0	0	0	3,00	1,00	4,00	3,00

Aşırmacılığa Dikkat ! : Raporlarınızda/ödevlerinizde/çalışmalarınızda akademik alıntılama kurallarına ve aşırmaçılığa (intihal) lütfen dikkat ediniz. Aşırmacılık etik olarak yanlış, akademik olarak suç sayılan bir davranıştır. Sınıf içi kopya çekme ile raporunda/ödevinde/çalışmasında aşırmaçılık yapma arasında herhangi bir fark yoktur. Her ikisi de disiplin cezası gerektirir. Lütfen başkasının fikirlerini, sözlerini, ifadelerini vb. kendinizinmiş gibi sunmayınız. İyi veya kötü, yaptığınız ödev/çalışma size ait olmalıdır. Sizden kusursuz bir çalışma beklenmemektedir. Akademik yazım kuralları konusunda bir sorunuz olursa dersin öğretim elemanı ile görüşebilirsiniz.

Engel Durumu/Uyarlama Talebi : Engel durumuna ilişkin herhangi bir uyarlama talebinde bulunmak isteyen öğrenciler, dersin öğretim elemanı ya da Nevşehir Engelli Öğrenci Birimi ile en kısa sürede iletişime geçmelidir.