



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Enstrümantasyon	ELO213	4	1 + 1	2,0	Seçmeli
Birim Bölüm	Kontrol ve Otomasyon Teknolojisi - Ön Lisans (Yüz yüze)				
Amaç	Paket programlar vasıtasıyla devre tasarımı yapabilme, Devre analiz yöntemlerini uygulayabilme, Teknik çizimler ve hesaplamalar yapabilme.				
Ders İçeriği	Endüstriyel kontrol ve otomasyon sistemlerinin önemini kavrayabilme, saha elemanlarının çeşitlerini ve fonksiyonlarını tanıyabilme, diğer sistem elemanları ile ilişkisini açıklayabilme				
Ders Kaynakları	E.A Parr, Endüstriyel Kontrol El Kitabı Cilt 1, Milli Eğitim Basımevi İstanbul 2002				

Hafta	Konu
1	Ölçme sistemleri, sensör ve transdüser tanımları
2	Konum transdüserleri ve konum ölçümleri
3	Konum transdüserleri ve konum ölçümleri
4	Sıcaklık ölçümü ve sıcaklık algılayıcıları
5	Sıcaklık ölçümü ve sıcaklık algılayıcıları
6	Basınç ölçümü, ve basınç transdüserleri
7	basınç ölçümü, ve basınç transdüserleri +vize
8	Akış ölçümleri ve akış transdüserleri
9	Seviye ölçümleri
10	Seviye ölçümleri
11	Hız, titreşim, ivme ölçümleri
12	Hız, titreşim, ivme ölçümleri
13	Gerilme ölçerleri
14	Gerilme ölçerleri

Program Çıktıları

- Elektronik devre sistemlerini tasarlar ve gerçekleştirir.
- Otomasyon sistemleri için Programlanabilir Lojik Kontrolör programı yazabilir.
- Analitik düşünebilme yetisi ile mühendislik problemlerini belirler, deneysel düzenekler kurar, veri toplar, formüle eder ve çözer.
- Uygulamada kullanılabilecek modern ve teknolojik araç, gereç ve imkânları etkin bir şekilde kullanır, kolayca adapte olur.
- Endüstriyel robotların temel çalışma mantığını bilir.
- Bir programlama dilini kullanarak gereksinimleri karşılayan program yazabilir.
- Bulunduğu ortamda gereksinim duyulan teknolojik araç-gereçleri belirleyebilir.
- Problem çözme becerisine sahiptir.
- Farklı alandan meslektaşları ile uyumlu çalışma becerisine sahiptir.
- Sahip olduğu teknoloji bilgisini toplum yararına kullanır.
- Süreç kontrol ve uygulamalarını hem teorik hem de deneysel olarak gerçekleştirebilir.
- Bir kontrol sistemi ya da süreci tanımlanmış hedef doğrultusunda çözümlenebilir ve mikroişlemci tabanlı kontrol aygıtları ve yazılımları ile programlayarak kontrol edebilir
- SCADA sistemlerini ve yazılımlarını tanıyarak, temel düzeyde bir SCADA sistemini kullanabilir.
- Süreç kontrol sistemini analitik, modele dayalı ve deneysel olarak tasarlama ve uygulama becerisini kazanma; bu süreçte karşılaşılabilecek karmaşık durumları analiz edebilir ve yorumlayabilir.
- 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
Değişik tip sıcaklık algılayıcılarını kullanarak sıcaklık ölçümünü yapabilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IR transdüser devresini kullanarak IR transdüserlerinin karakteristiklerini bilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LVDT transdüser devresi ve Endüktif yaklaşım anahtarını bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Akış ölçümleri ve akış transdüserlerini bilir	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hız, titreşim, ivme ölçümlerini yapar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ortalama Değer	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-