



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Endüstriyel Otomatik Kontrol Sistemleri	EHM5104	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Elektronik & Haberleşme Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Tuncay UZUN
Dersi Veren(ler)	Tuncay UZUN
Asistan(lar)ı	

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, endüstriyel otomatik kontrol sistemlerinde kullanılan algılayıcılar, amplifikatörler, veri dönüştürücüler, elektronik ve mikroişlemci tabanlı ölçüm ve kontrol sistemleri, bunların cihaz ve programlarının ve endüstriyel uygulamalarının tasarım ve analizini öğrenmektir.
Dersin İçeriği	Endüstriyel otomatik kontrol sistemlerine giriş, Tarihsel gelişim. Algılayıcılar, Dönüştürücüler ve uygulamaları. İşlemsel yükselteçler ve uygulamaları. Analog / Dijital (ADC), Dijital / Analog (DAC), Frekans / Gerilim, Voltaj / Frekans, Dönüştürücüler ve uygulamaları. Ayırık devre bileşeni kullanılan kontrol uygulamaları. Mikroişlemci temelli kontrol uygulamaları. Mikrodenetleyici tabanlı küçük bir sıcaklık ve motor kontrol sistemi tasarımı ve uygulaması. LabVIEW kontrol yazılımı ve uygulamaları.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Endüstriyel otomatik kontrol sistemlerinin tarihçesi üzerine bilgi kazanır.
2	Algılayıcıları ve endüstriyel otomatik kontrol sistemlerindeki uygulamalarını öğrenir.
3	İşlemsel yükselteçleri ve uygulamalarını öğrenir.
4	Analog Sayısal (ADC), Sayısal Analog (DAC), Frekans Voltaj (F/V), Voltaj Frekans (V/F) dönüştürücüleri öğrenir.
5	Ayrık devre elemanları kullanarak kontrol uygulamaları üzerine bilgi kazanır.
6	Mikroişlemci temelli kontrol uygulamaları üzerine bilgi kazanır.
7	Sıcaklık ve motor kontrol sistemi projesinin tasarımı ve gerçekleştirilmesi üzerine bilgi kazanır.
8	LABVIEW kontrol yazılımı ve uygulamaları üzerine bilgi kazanır.
9	PC tabanlı sistemlerde kullanılan endüstriyel otomatik kontrol sistemleri yazılımlarının tasarımını, analizini ve simülasyonunu öğrenir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Endüstriyel otomatik kontrol sistemlerine giriş, Endüstriyel otomatik kontrol sistemlerinin tarihçesi.	Ders Kitabı
2	Algılayıcılar, Dönüştürücüler ve Uygulamaları.	Ders Kitabı
3	Algılayıcılar, Dönüştürücüler ve Uygulamaları.	Ders Kitabı
4	İşlemsel yükselteçler ve uygulamaları.	Ders Kitabı
5	İşlemsel yükselteçler ve uygulamaları.	Ders Kitabı
6	Analog Sayısal (ADC), Sayısal Analog (DAC), Frekans Voltaj (F/V), Voltaj Frekans (V/F) dönüştürücüler ve Uygulamaları	Ders Kitabı
7	Ayrık devre elemanları kullanarak kontrol uygulamaları.	Ders Kitabı
8	Midterm 1	Ders Kitabı
9	Mikroişlemci tabanlı sistem kullanarak kontrol uygulamaları	.
10	LabVIEW kontrol yazılımı ve uygulamaları.	Ders Kitabı
11	Mikrodenetleyici tabanlı küçük bir sıcaklık ve motor kontrol sistemi tasarımı ve uygulaması.	Ders Kitabı
12	Mikrodenetleyici tabanlı küçük bir sıcaklık ve motor kontrol sistemi tasarımı ve uygulaması.	Ders Kitabı
13	Mikrodenetleyici tabanlı küçük bir sıcaklık ve motor kontrol sistemi tasarımı ve uygulaması.	Ders Kitabı
14	Mikrodenetleyici tabanlı küçük bir sıcaklık ve motor kontrol sistemi tasarımı ve uygulaması.	Ders Kitabı
15	Final	.

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	6	20
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	20
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	3	39
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	6	4	24
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	96	96
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	10	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
Toplam İşyükü			220
Toplam İşyükü / 30(s)			7.33
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----