Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (saat/hafta)
Mekatronik Sistem Entegrasyonu	MKT4403	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok

Yarıyıl	Güz

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
Dersin Koordinatörü	Haydar Livatyalı
Dersi Veren(ler)	Haydar Livatyalı
Asistan(lar)ı	Emre Gür

Dersin Amacı	1. Öğrencileri mekatronik (çoklu-fizik) sistem kavramı ile tanıştırmak. 2. Öğrencileri mekatronik mühendisliğinin ana bileşenleriyle tanıştırmak. 3. Öğrencilere mekatroniğin endüstriyel uygulamalarını tanıtmak. 4. Öğrencilere bir mekatronik sistem tasarımı yaptırıp prototip üzerinde uygulatarak tecrübe kazandırmak.
Dersin İçeriği	Mekatronik mühendisliği, Mekatronik mühendisliğinde tasarım, Mekatronik mühendisliğinin bileşenleri: Mekanizmalar, makine elemanları, Aktüatörler Sensörler, sinyaller, kontrol sistemleri; PLC'ler.
Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Mekatronik Mühendisliği mesleğini, mühendis ve mühendislik temel kavramlarını ve uygulamalarını açıklayabilme,
2	Mekatronik mühendislerinin sektördeki işlevlerini açıklayabilme,
3	Mekatronik sistemlerde kullanılan eyleyicileri ve algılayıcıları açıklayabilme ve ihtiyaca uygun olarak seçebilme,
4	Mekatronik sistemlerde kullanılan kontrolcüleri algılayıcıları açıklayabilme ve ihtiyaca uygun olarak seçebilme,
5	Mekatronik sistem tasarlayabilme, yapabilme, test edebilme ve sonucu küçük bir ekiple raporlayabilme ve sunabilme.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Giriş	
2	Mühendislik ve mekatronik mühendisliği	
3	Mühendislik ve mekatronik mühendisliği	
4	Mekatronik Mühendisliğinde Tasarım: Bileşenler	
5	Mekanizmalar ve mekanik bileşenler	

6	Robotik sistemler	
7	Hidrolik ve pnömatik aktüatörler	
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Elektrikli aktüatörler	
10	Sensörler ve dönüştürücüler	
11	Sensörler ve dönüştürücüler	
12	Dijital sinyaller + dijital mantık Sinyal koşullandırma, mikroişlemciler	
13	Sistem modelleme, sistemlerin dinamik tepkisi, kontrol; G/Ç Sistemleri	
14	Otomasyon sistemleri ve PLC'ler	
15	Proje Sunumu ve Gösterimi	
16	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	8	20
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler	1	20
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		80
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		120

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	14	3	42
Derse Özgü Staj			
Ödev			

Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	8	1	8
Projeler	1	35	35
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	6	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
		Toplam İşyükü	141
		Toplam İşyükü / 30(s)	4.70
		AKTS Kredisi	5

Diğer Notlar	Yok