



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERK FORMU



Ders Adı	Kodu	Kredi	Yarıyıl	AKTS	T + U
MEKATRONİK SİSTEMLER	2334240205	2.0	2. Yarıyıl	2.0	2 + 0

Önkoşullar	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	
Dersin Koordinatörü	
Dersi Veren	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Öğrencilere mekatronik sistemlerin temel prensiplerini, tasarım süreçlerini ve uygulama alanlarını öğretmektir. Mekatronik sistemler, mekanik, elektronik, kontrol ve yazılım bileşenlerinin entegrasyonunu içeren kompleks sistemlerdir. Bu ders, öğrencilere bu bileşenlerin nasıl bir araya getirileceğini, birbirleriyle nasıl etkileşime gireceğini ve bu sistemlerin nasıl optimize edileceğini öğretir. Ayrıca, öğrenciler mekanik tasarım, elektronik devreler, sensörler, aktüatörler, kontrol sistemleri ve gömülü yazılımlar gibi mekatronik sistemlerin çeşitli yönleri hakkında bilgi sahibi olurlar. Dersin amacı, öğrencilere mekatronik sistemlerin tasarımında ve uygulamasında gerekli olan teorik bilgi ve pratik becerileri kazandırmak, böylece bu alanda profesyonel düzeyde yetkin bireyler yetiştirmektir.
Dersin Öğrenme Çıktıları	<ol style="list-style-type: none"><li>Değişik sektörlerde kullanılan mekatronik sistemler hakkında bilgi sahibi olur.</li><li>Mekatronik sistemin temelleri hakkında bilgi sahibi olur.</li><li>Basit mekatronik sistemlerin modellemesini yapabilir.</li><li>Seçilen basit bir mekatronik sisteme ait proje hazırlar.</li></ol>
Dersin İçeriği	Değişik sektörlerde kullanılan mekatronik sistemlerin tanıtılması, modellenmesi, mekanik konstrüksiyonunun ve kontrol sisteminin hazırlanması.



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERK FORMU



Genel Yeterlilikler	Öğrencilere mekatronik sistemlerin temel bileşenleri ve entegrasyon süreçleri hakkında derinlemesine bilgi ve uygulama becerileri kazandırmayı hedefler. Bu bağlamda, öğrenciler çeşitli sektörlerde kullanılan mekatronik sistemlerin tanıtımını yapabilme, bu sistemlerin matematiksel ve fiziksel modellerini oluşturabilme yetkinliğine sahip olurlar. Mekanik konstrüksiyon tasarımı, elektronik devre entegrasyonu, sensörler, aktüatörler ve kontrol sistemlerinin hazırlanması konularında kapsamlı bilgi edinirler. Ayrıca, mekatronik sistemlerin tasarımında ve uygulamasında karşılaşılan problemleri çözme, sistemleri optimize etme ve bu sistemlerin etkin bir şekilde yönetilmesi konularında yüksek düzeyde beceri geliştirirler. Sonuç olarak, öğrenciler, mekatronik sistemlerin pratik uygulamaları ve sektörel ihtiyaçlara uygun tasarım stratejileri geliştirme yeteneğine sahip profesyoneller olarak yetiştirilirler.
Kaynaklar	Mekatronik Sistemler, Mekatronik: Sistemler, Kontrol ve Uygulamalar.
Değerlendirme Sistemi	Ders ile ilgili değerlendirme sistemi dönem başında ders izlençe formunda belirtilecektir.
<b>Konular</b>	<b>Haftalar</b>
1	Mekatronik Sisteme Giriş
2	Kavramsal Tasarım
3	Kavramsal Tasarım Uygulamaları
4	Mekatronik Bir Sistem Tasarımının Çözüm Algoritma Oluşturma
5	Basit Mekanik Sistemlerin Modellenmesi
6	Basit Hidrolik ve Pnömatik Sistemlerin Modellenmesi
7	Mekatronik Sistem Tasarımının Amaçları ve Örnek Uygulama
8	Entegre (Bütünleşik) Sistemin Modellenmesi
9	Entegre (Bütünleşik) Sistemin Modellenmesi
10	Hareket Kontrol Esaslı Mekatronik Sistemin İncelenmesi
11	Akıllı Kontrol Esaslı Mekatronik Sistemin İncelenmesi
12	Sıcaklık Kontrol Esaslı Mekatronik Sistemler
13	Kuvvet, yük ve ağırlık Kontrol Esaslı Mekatronik Sistemler



T.C.  
HARRAN ÜNİVERSİTESİ  
DERS ÇERK FORMU



14	Mekatronik Sistem Örnek Uygulamaları
Etkinlik Adı	Sayısı x Süresi (Saat) = Toplam Yükü
Toplam Yükü / 30	0 AKTS

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE  
DERS ÖĞRENME ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ01	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ02	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ03	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖÇ04	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0

	PÇ13	PÇ14	PÇ15
ÖÇ01	0	0	3
ÖÇ02	0	0	3
ÖÇ03	0	0	3
ÖÇ04	0	0	3

ÖÇ: Öğrenme Çıktıları

PÇ: Program Çıktıları

Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük	2 Düşük	3 Orta	4 Yüksek	5 Çok Yüksek
--------------	-------------	---------	--------	----------	--------------

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

MEKATRONİK SİSTEMLER

PÇ01	PÇ02	PÇ03	PÇ04	PÇ05	PÇ06	PÇ07	PÇ08	PÇ09	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13
0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

PÇ14	PÇ15
0.0	3.0