



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Mekatronik Sistem Tasarımı	MKT4111	2	3	1	2	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	Mekatronik Mühendisliği Bölümü
----------------------------	--------------------------------

Dersin Koordinatörü	Ertuğrul Bayraktar
---------------------	--------------------

Dersi Veren(ler)	Vasfi Emre Ömürlü, Ahmet Koyun, Muhammet Garip, Kadir Erkan, Erhan Akdoğan, Mehmet Selçuk Arslan, Hüseyin Üvet, Haydar Livatyalı, Hatice Mercan, Cenk Ulu, Cüneyt Yılmaz, Aydın Yeşildirek, Ertuğrul Bayraktar, Kemal Mert Doğan, Hüseyin Ayhan Yavaşoğlu, Umut Karagüzel, Onurcan Şahin, Salih Obut
------------------	--

Asistan(lar)ı	Mehmet İşcan, Berkay Gürkan, Ali İhsan Taş, İbrahim Cem Balcı, Emre Yıldırım, Berke Oğulcan Parlak, Talha Burak Akça, Hakan Güleş, Furkan Cihangir, Emre Gür, Semir Sünkün
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilere geçmiş derslerde elde ettikleri bilgi ve becerileri, endüstride ürün geliştirmede uygulanan yöntemler kullanarak, paydaşlarca tanımlanan güncel bir mekatronik problem için, gerçekçi çözümler tasarlatıp performans analizleri yaptırmaktır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Problem tanımı, paydaşlarca belirlenen isteklerin teknik spesifikasyonlara dönüşümü, literatür taraması, gereken teknik ve maddi kaynakların belirlenmesi, mekanik, elektrik, bilgisayar varsa diğer alt sistemlerin tanımlanması, takım içi etkin çalışma, çalışma planı çıkarımı, proje öneri sunumu, tasarımların gerçekleştirilip değerlendirilmesi, alternatif tasarımların değerlendirilmesi, teknik dökümantasyonla elde edilen sonuçların belgelenmesi, tasarım sunumu.
----------------	---

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler, karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi kazanır.
2	Öğrenciler, mekatronik sistem tasarım sürecinde bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanarak verimli çalışma ve iletişim sağlarlar.
3	Öğrenciler, sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma, sunum yapabilme ve etkin rapor yazma becerilerini kullanarak, mekatronik sistem tasarım sürecindeki çalışmalarını ve sonuçlarını açık ve anlaşılır bir şekilde sunarlar.
4	Öğrenciler, proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar konusunda bilgi sahibi olurlar ve mekatronik sistem tasarım süreçlerinde bu yöntemleri uygular.
5	Öğrenciler, mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi sahibi olur ve tasarımlarını bu bilgi ışığında şekillendirirler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Problem formülizasyonu, tanımı, kapsamı ve paydaş istekleri	
2	Literatür ve patent taraması	Problem tanımı, formülizasyonu, kapsamı raporu
3	Güncel varolan çözümler	Literatür ve patent tarama raporu
4	Teknik gereksinimler	Teknik gereksinim listesi
5	Sponsor başvuruları ve Proje öneri sunumları	Proje öneri sunumu
6	Sistem ve görev ayrıştırılması	Haftalık çalışma raporu
7	Alt sistem analizi ve tasarımları I	Haftalık çalışma raporu
8	Ara Sınav 1	Haftalık çalışma raporu
9	Alt sistem analizi ve tasarımları II	Haftalık çalışma raporu
10	Tasarım karşılaştırma analizi ve tasarım doğrulama II	Haftalık çalışma raporu
11	Sistemlerin bütünlenmesi	Haftalık çalışma raporu
12	Tüm tasarımın doğrulanması	Haftalık çalışma raporu
13	Poster sunumları	Poster sunumu
14	İnce ayarlar ve son tasarımın güncellenmesi	Tüm proje raporu
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	10
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	5
Ödev		
Sunum/Jüri	2	20
Projeler	1	25
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar		
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	6	1	6

Laboratuvar			
Uygulama	14	2	28
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	2	26
Derse Özgü Staj			
Ödev			
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	1	2	2
Projeler	1	20	20
Sunum / Seminer	2	4	8
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)			
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
Toplam İşyükü			93
Toplam İşyükü / 30(s)			3.10
AKTS Kredisi			3

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----