



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
ROBOT MÜHENDİSLİĞİNE GİRİŞ	MAK4092	2	3	2	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

Dersin Dili	Türkçe
-------------	--------

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Tamer KEPÇELER
---------------------	----------------

Dersi Veren(ler)	Tamer KEPÇELER
------------------	----------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı öğrencilerin, temel robot konstrüksiyon ve mekanizmaları hakkındaki bilgiler ile kinematik ve dinamik denklemlerin çözümlerini öğrenmeleridir
--------------	---

Dersin İçeriği	Giriş / Kinematik Analiz / Düz Kinematik Analiz/ Ters Kinematik Analiz / Dinamik Analiz/ Düz Dinamik Analiz/ Ters Dinamik Analiz/ Esnek Robot Kol Kinematığı/ Esnek Robot Kol Dinamiği/ Yörünge Planlaması
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Endüstriyel robotik sistemleri için mekanik tasarım yapabilir[1, 2].
2	Mekanik, hidrolik ve pnömatik hareket elemanların kinematik ve dinamik özelliklerini bilir[3].
3	Robotik sistemlerde kullanılan tahrik, iletim ve yataklama elemanlarının seçimini yapabilir[4].
4	Her türlü açık ve kapalı kinematik zincire sahip robotik manipülatörlerin kinematik analizlerini yapar[1, 2, 3].
5	Robotik sistemlerin uç ve mafsallı yörünge planlamasını yapabilir[3].

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Robot Tanımı ve Kontrol Tipleri	Kitap - Blm. 1
2	Robotların yeteneklerinin düzeylerine ve kontrol sistemlerine göre sınıflandırılması	Kitap - Blm. 2
3	Robotların endüstriyel kullanım alanları	Kitap - Blm. 2
4	Robot konstrüksiyonunda kullanılan tahrik metodları	Kitap - Blm. 2
5	Tahrik mekanizmaları ve iletim elemanları	Kitap - Blm. 3
6	Robot tekniğinde kullanılan diğer konstrüksiyon elemanları ve bilek mekanizmaları	Kitap - Blm. 4

7	Robot sensörlerinin sınıflandırılması, sensör parametreleri ve sensör seçimi	Kitap - Blm. 8
8	Ara Sınav 1	
9	Robotik sistemlerde kinematik analiz ve koordinat dönüşümü	Kitap - Blm. 4
10	Robotik sistemlerde kinematik analiz ve koordinat dönüşümü	Kitap - Blm. 4
11	Ters kinematik analiz	Kitap - Blm. 5
12	Yörünge planlaması	Kitap - Blm. 7
13	Robot kollarının dinamik denklemlerinin çıkarılması / 2. Vize	Kitap - Blm. 5
14	Robotların sürülmesi ve kontrolü	Kitap - Blm. 7-8
15	Final	Kitap - Blm. 7-8

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	13	10
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev		
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	50
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	2	26
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	4	8
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			0
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	5	10
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	7	7
Toplam İşyükü			90
Toplam İşyükü / 30(s)			3.00
AKTS Kredisi			3
Diğer Notlar	Yok		