



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Paralel Robotların Kinematiği ve Dinamiği	MKT6111	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

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

Dersin Seviyesi	Doktora Seviyesi
-----------------	------------------

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Vasfi Emre Ömürlü
---------------------	-------------------

Dersi Veren(ler)	Vasfi Emre Ömürlü
------------------	-------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilerin, robotlarla, özellikle paralel robotlar, kinematik ve dinamik davranış ve denklemleri üzerine çalışmalarını ve anlayışlarını ve bilgilerini geliştirmektir.
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Dersin İçeriği	Paralel robotların tanımlanması ve sınıflandırılması, ters kinematik çözümleri, düz kinematik hesapları, Jakobiyen matrisi, hassasiyet analizi, tekil olma şartları, çalışma uzayı, statik kuvvet analizi, tasarım analizi
----------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Paralel robotları tanıyabilme ve sınıflandırabilme
2	Paralel bir robotun ters kinematik çözümlerini elde edebilme
3	Paralel bir robotun düz kinematik hesaplarını yapabilme
4	Paralel bir robotun Jakobiyen matrisini elde edebilme
5	Paralel bir robotun hassasiyet analizini yapabilme
6	Paralel bir robotun tekil olma şartlarını tesbit edebilme
7	Paralel bir robotun çalışma uzayını hesaplayabilme
8	Bir robotun statik kuvvet ve tasarım analizini yapabilme

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Paralel Robotlar - Tanımlar	1.Bölüm
2	Yapısal Sentez - Mîmârî	2.Bölüm
3	Ters Kinematik	3.Bölüm
4	Düz Kinematik	4.Bölüm
5	Hız, doğruluk ve ivme analizi	5.Bölüm

6	Tekil Yapılar	6.Bölüm
7	Çalışma Uzayı	7.Bölüm
8	Midterm 1 / Practice or Review	
9	Statik Analiz	8.Bölüm
10	Dinamik	9.Bölüm
11	Dinamik	9.Bölüm
12	Kalibrasyon	10.Bölüm
13	Tasarım	
14	Tasarım	11.Bölüm
15	Final	12.Bölüm
16	Son sınav	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım	15	0
Laboratuvar	0	0
Uygulama	0	0
Arazi Çalışması	0	0
Derse Özgü Staj	0	0
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0
Ödev	5	30
Sunum/Jüri	0	0
Projeler	0	0
Seminer/Workshop	0	0
Ara Sınavlar	1	30
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	15	3	45
Laboratuvar	0	0	0
Uygulama	0	0	0
Arazi Çalışması	0	0	0
Sınıf Dışı Ders Çalışması	15	6	90
Derse Özgü Staj	0	0	0
Ödev	5	10	50
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği	0	0	0

Projeler	0	0	0
Sunum / Seminer	0	0	0
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			220
Toplam İşyükü / 30(s)			7.33
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----