



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Çoklu Cisim Dinamiği	MKT6104	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	Mehmet Selçuk Arslan
---------------------	----------------------

Dersi Veren(ler)	Mehmet Selçuk Arslan, Vasfi Emre Ömürlü
------------------	---

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, çoklu katı cisimlerin dinamiğini ve hareket denklemlerinin çıkarılmasını sistematik bir yaklaşımla öğretmektir.
--------------	--

Dersin İçeriği	Parçacık Dinamiği, Rijit Cisim Kinematiği, Genel Çoklu Cisim Kinematiği, Hareket Denklemleri, Kısıtların Kullanımı, Doğrusallaştırma ve Titreşim Analizi, Esnek Bağlantılar, Esnek Cisim Sistemleri
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Çoklu cisim dinamiğinin temel kavramlarını tanımlayabilme.
2	Genelleştirilmiş koordinatları ve kısıtları açıklayabilme.
3	Çoklu cisim sistemlerinde kuvvet analizini yapabilme.
4	Çoklu cisim sistemlerinde hareket denklemlerini türetebilme ve çözebilme.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Parçacık Dinamiği	Amirouche, Blm.1
2	Rijit Cisim Kinematiği	Amirouche, Blm.2
3	Rijit Cisim Kinematiği	Amirouche, Blm.2
4	Genel Çoklu Cisim Kinematiği	Amirouche, Blm.3
5	Genel Çoklu Cisim Kinematiği	Amirouche, Blm.3
6	Çoklu Cisim Sistemlerinde Kuvvetlerin Modellenmesi	Amirouche, Blm.4
7	Çoklu Cisim Sistemlerinin Hareket Denklemleri	Amirouche, Blm.5
8	Ara Sınav 1	Amirouche, Blm.5
9	Hamilton–Lagrange ve Gibbs–Appel Denklemleri	Amirouche, Blm.6
10	Çoklu Cisim Sistemlerinin Dinamiğinde Kısıtların Kullanımı	Amirouche, Blm.7

11	Çoklu Cisim Sistemlerinin Dinamiğinde Kısıtların Kullanımı	Amirouche, Blm.7
12	Çoklu Cisim Sistemlerinin Doğrusallaştırma ve Titreşim Analizi	Amirouche, Blm.9
13	Ara sınav II / Esnek Uç Bağlantılı Çoklu Cisim Sistemlerinin Dinamiği	Tüm ders notları / Amirouche, Blm.10
14	Çoklu Esnek Cisim Sistemlerinin Dinamik Analizi	Amirouche, Blm.11
15	Final	Amirouche, Blm.12

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	4	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
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	13	3	39
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	7	91
Derse Özgü Staj			
Ödev	4	10	40
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	30	30
Toplam İşyükü			220

Toplam İşyükü / 30(s)	7.33
AKTS Kredisi	7.5

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----