



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Sürekli Sistemler Dinamiği	MKT5123	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

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

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

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

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

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

Dersin Koordinatörü	Hatice Mercan
---------------------	---------------

Dersi Veren(ler)	Hatice Mercan
------------------	---------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin sonunda öğrenci, • Farklı koşullarda kullanılan makina parçalarının mekanik tasarımını tam bir şekilde kavrayacak, • Değişen karmaşıklıklarla (Tek serbestlik,Çok serbestlik dereceli ve sürekli sistemler) birlikte sistemlerin doğrusal dinamik modellerini elde edebilecek, • Dinamik sistemlerin diferansiyel hareket denklemlerini yazabilecek, • Tek serbestlik dereceli, çok serbestlik dereceli ve sürekli sistemlerin serbest ve zorlanmış dinamik analizlerini yapabilecektir.
--------------	---

Dersin İçeriği	I. Tek Serbestlik Dereceli Sistemleri Gözden Geçirilmesi II. Hamilton Prensibi ve Lagrange Denklemleri III. Ayrık Çok Serbestlik Dereceli Sistemlerin Titreşimleri IV. Sürekli Sistemlerin Titreşimleri
----------------	---

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Farklı koşullarda kullanılan makina parçalarının mekanik tasarımlarında dinamik analizin öneminin ve ihtiyacının kavranması
2	Sistem cevabını belirlemek amacıyla bir doğrusal dinamik sistemin matematik modelinin analiz edilebilmesi
3	Gerçek hayattaki mühendislik sistemlerinin doğrusal matematik modellerinin elde edilebilmesi
4	Doğrusal dinamik sistemler için Lagrange denklemlerinin kullanılması
5	Harmonik, periyodik ve periyodik olmayan tahrikler için sürekli, tek ve çok serbestlik dereceli sistemlerin doğrusal cevaplarının belirlenmesi

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	I. Tek serbestlik dereceli sistemler	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi
2	Harmonik,periyodik ve rastgele tahrikler için serbest ve zorlanmış cevaplar	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi

3	Laplace ve Fourier dönüşümleri ile çözüm	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi
4	II. Sanal iş ve Hamilton Prensipi	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi
5	Ayrık ve sürekli sistemler	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi
6	Sınırlanmış ve genel koordinantlar	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi
7	III. Özdeğer problemleri	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi
8	Ara Sınav 1	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi
9	Rayleigh Quotion	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi
10	Modal analiz ile cevabın elde edilmesi	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi
11	Sönümlü Sistemler. Oransal ve Oransal olmayan Sönüm	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi
12	Newton Kanunu ve Hamilton prensipi kullanılarak hareket denklemlerinin hesaplanması	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi
13	Modal analiz ile serbest ve zorlanmış sistem cevabı	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi
14	Ara Sınav II	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi
15	Final	Kaynak kitaptan ilgili bölümün incelenmesi

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	5	10
Sunum/Jüri	1	5
Projeler	1	15
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	2	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
Laboratuar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	8	8	64
Derse Özgü Staj			
Ödev	5	10	50
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	7	8	56
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	2	3	6
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	5	5
Toplam İşyükü			220
Toplam İşyükü / 30(s)			7.33
AKTS Kredisi			7.5

Diğer Notlar	Yok
---------------------	-----