



## Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
SİSTEM DİNAMİĞİ VE SİMÜLASYON	MAK3071	2	3	2	0	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	Makine Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	İlkay KURT
---------------------	------------

Dersi Veren(ler)	Meral BAYRAKTAR, Muzafer METİN, Hakan Yazıcı, İlkay KURT
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dinamik sistem elemanları, modellenmesi ve analizi konusunda bilgilendirme
--------------	--

Dersin İçeriği	Mekanik ve elektrik sistemlerin modellenmesi, analizi ve simülasyonu
----------------	--

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

### Ders Öğrenim Çıktıları

1	Çeşitli sistemlerin dinamik matematiksel modellerini çıkarabilme kabiliyeti kazanır
2	Geçici ve kararlı hal yanıtlarının analizlerini yapabilme yeteneği
3	Durum uzayı denklemlerinin MATLAB ile çözüm kabiliyeti
4	Kontrol edilebilirlik, kararlı kılınabilirlik ve gözlemlenebilirlik analizleri ile sistemlerin analizi
5	Sistemlerin zaman ve frekans alanındaki analizlerinin MATLAB Simulink ile gerçekleştirilmesi

### Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Sistem Dinamiğine Giriş	Ders Sunumları
2	Sistem Modelleme	Ders Sunumları
3	Mekanik Sistemlerin Matematiksel Modellemesi	Ders Sunumları
4	Elektriksel Sistemlerin ve Elektromekanik Sistemlerin Matematiksel Modellemesi	Ders Sunumları
5	Akışkan ve Isıl Sistemlerin Matematiksel Modellemesi	Ders Sunumları
6	Geçici ve Kararlı Hal Yanıtlarının Analizleri	Ders Sunumları
7	Diferansiyel Denklemlerin MATLAB ile Çözümleri	Ders Sunumları
8	Ara Sınav 1	Ders Sunumları
9	Durum-Uzayı Modeli	
10	Durum Diferansiyel Denklemlerinin Çözümü	Ders Sunumları
11	Durum Uzayı Denklemlerinin Matlab ile Çözümü	Ders Sunumları

12	Mekanik ikinci dereceden sistemler/Elektriksel ikinci dereceden sistemler	Ders Sunumları
13	Kontrol Edilebilirlik, Kararlı Kılınabilirlik ve Gözlemlenebilirlik Analizleri	Ders Sunumları
14	Kontrol Edilebilirlik, Kararlı Kılınabilirlik ve Gözlemlenebilirlik Analizleri	Ders Sunumları
15	Final	Ders Sunumları

## Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	1	30
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	30
Final	1	40
<b>Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı</b>		60
<b>Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı</b>		40
<b>TOPLAM</b>		100

## AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	13	2	26
Laboratuvar			
Uygulama			
Arazi Çalışması			
Sınıf Dışı Ders Çalışması	16	2	32
Derse Özgü Staj			
Ödev	1	12	12
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	8	8
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	12	12
<b>Toplam İşyükü</b>			90

<b>Toplam İşyüğü / 30(s)</b>	3.00
<b>AKTS Kredisi</b>	3

Diđer Notlar	Yok
--------------	-----