Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuar (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, Muzaffer 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	Diferansiel Denklemlerin MATLAB ile Çözümleri	Ders Sunumları
8	Midterm 1	Ders Sunumları
9	Durum-Uzayı Modeli	
10	Durum Diferansiel 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		
Laboratuar		
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
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
Laboratuar			
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
Toplam İşyükü			90

Toplam İşyükü / 30(s)	3.00
AKTS Kredisi	3

Diğer Notlar	Yok