



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Modern Control Engineering	AVE4051	3	5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

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

Dersin Dili	İngilizce
-------------	-----------

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

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

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Havacılık Elektroniği Bölümü
----------------------------	------------------------------

Dersin Koordinatörü	Atanmamış
---------------------	-----------

Dersi Veren(ler)	
------------------	--

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Bu dersin amacı, öğrencilere modern kontrol sistemleri analizi ve tasarımı hakkında temel bilgiler sağlamaktır.
--------------	---

Dersin İçeriği	Frekans Cevabı Metotları: Bode Diyagramı, Nyquist Diyagramı; Frekans Cevabı ile Kontrol Sistemi Tasarımı; Durum Uzay Gösterimi; Kontrol edilebilirlik, Gözlenebilirlik; Durum Uzayda Kontrol Sistemi Tasarımı: Kutup Atama Yöntemi, LQR Kontrolcü Tasarımı; Durum Gözleyicisi Tasarımı; Durum Gözleyicisi Tabanlı Kontrol Sistemleri
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler frekans domeni kontrol sistemi analiz ve tasarım yöntemlerinin temellerini öğrenebileceklerdir.
2	Öğrenciler durum uzay modelleme ve kontrol sistemi tasarımı kavramlarını anlayabileceklerdir.
3	Öğrenciler durum gözleyici tasarımı hakkında bilgi kazanabileceklerdir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Derse Genel Bakış. Giriş	Ders Notları
2	Frekans Cevabı Metotları: Bode Diyagramı	Ders Notları
3	Frekans Cevabı Metotları: Nyquist Diyagramı	Ders Notları
4	Frekans Cevabı ile Kontrol Sistemi Tasarımı	Ders Notları
5	Frekans Cevabı ile Kontrol Sistemi Tasarımı	Ders Notları
6	Durum Uzay Gösterimi	Ders Notları
7	Durum Uzay Gösterimi	Ders Notları
8	Ara Sınav 1	Ders Notları
9	Kontrol edilebilirlik, Gözlenebilirlik	Ders Notları
10	Durum Uzayda Kontrol Sistemi Tasarımı: Kutup Atama Yöntemi	Ders Notları

11	Durum Uzayda Kontrol Sistemi Tasarımı: LQR Kontrolcü Tasarımı	Ders Notları
12	Durum Gözleyicisi Tasarımı	Ders Notları
13	Durum Gözleyicisi Tasarımı	Ders Notları
14	Durum Gözleyicisi Tabanlı Kontrol Sistemleri	Ders Notları
15	Final	Ders Notları

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	2	20
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
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	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	2	10	20
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	20	20
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	24	24
Toplam İşyükü			142
Toplam İşyükü / 30(s)			4.73

	AKTS Kredisi	5
--	---------------------	---

Diğer Notlar	Yok
--------------	-----