



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Aviyonik Mühendisliğinde Matematiksel Yöntemler	AVI5101	3	7.5	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz
---------	-----

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

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

Ders Kategorisi	Uzmanlık/Alan Dersleri
-----------------	------------------------

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

Dersi Sunan Akademik Birim	Disiplinler Arası Bölüm
----------------------------	-------------------------

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

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

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Dersin amacı, aviyonik mühendisliği yüksek lisans öğrencilerine matematiğin temel kavramları ve pratik uygulamalarını tanıtmaktır. Ders, matematiksel dünya ile aviyonik mühendisliğindeki uygulamalar arasındaki bağlantıyı vurgular.
--------------	--

Dersin İçeriği	Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler, İkinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler, Yüksek Mertebeli Diferansiyel Denklemler, Seri Çözüm Yöntemleri, Laplace Dönüşümü, Lineer Cebir (Matris İşlemleri, Lineer Dönüşümler, Vektörler, Vektör Uzayları), Fourier Analizi, Fourier Dönüşümü.
----------------	--

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

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler; vektörler, matrisler ve analiz ile ilgili matematiksel notasyon ve kavramlar üzerine derinlemesine bilgi sahibi olurlar.
2	Öğrenciler; aviyonik sistemlerinin analiz ve tasarım problemlerini matematiksel olarak muhakeme edebilme özelliğini kazanırlar.
3	Öğrenciler; aviyonik mühendisliği alanındaki yeni problemlerin çözümünde matematiksel kavramlar geliştirebilirler.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Birinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler	Erwin Kreyszig "Advanced Engineering Mathematics" Ch.1
2	İkinci Mertebeden Diferansiyel Denklemler	Erwin Kreyszig "Advanced Engineering Mathematics" Ch.2
3	Yüksek Mertebeli Diferansiyel Denklemler	Erwin Kreyszig "Advanced Engineering Mathematics" Ch.3
4	Seri Çözüm Yöntemleri	Erwin Kreyszig "Advanced Engineering Mathematics" Ch.5

5	Laplace Dönüşümü	W. Kaplan, Advanced Calculus, Ch. 6
6	Lineer Cebir (Matris Teorisi)	W. Kaplan, Advanced Calculus, Ch. 1
7	Lineer Cebir (Vektörler ve Vektör İşlemleri)	Erwin Kreyszig “Advanced Engineering Mathematics” Ch.8
8	Midterm 1	Erwin Kreyszig “Advanced Engineering Mathematics” Ch.9
9	ARA SINAV	
10	Lineer Cebir (Özdeğerler, Özvektörler, Matris Ayrışimleri)	Erwin Kreyszig “Advanced Engineering Mathematics” Ch.9
11	Fourier Analizi (Fourier Serileri)	W. Kaplan, Advanced Calculus, Ch. 7
12	Fourier Analizi (Fourier Dönüşümü, DFT, FFT)	W. Kaplan, Advanced Calculus, Ch. 7
13	Fourier Analizi (Fourier Dönüşümü, DFT, FFT)	W. Kaplan, Advanced Calculus, Ch. 7
14	Analiz Örnekleri ve Uygulamaları	
15	Final	

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar		
Uygulama		
Arazi Çalışması		
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	6	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	5	65
Derse Özgü Staj			
Ödev	6	8	48
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler	1	40	40
Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	15	15
Toplam İşyükü			222
Toplam İşyükü / 30(s)			7.40
AKTS Kredisi			7.5
Diğer Notlar	Yok		