

HARRAN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
YÜKSEK MATEMATİK II	0501402	BAHAR	4+0	4	5

Ön Koşul Dersler	Yok
------------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Öğr. Gör. Abdullah BAKIR
Dersi Veren	Öğr. Gör. Abdullah BAKIR
Dersin Yardımcıları	Yok
Dersin Amacı	Sistemli ve mantıklı düşünme alışkanlığı kazandırmak ve düşünme-düşündürme ikilisini yaşama geçirecek temeli atmak. Bilim ve Teknolojinin dilini öğretmek ve uygulamak,
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci, Çeşitli bölüm derslerinde karşılaçağı problemlerin diferansiyel denklem yoluyla çözümünün alt yapısına hazırlanmış olacaktır.
Dersin İçeriği	Diferansiyel denklemlerde genel tanımlar, birinci mertebeden diferansiyel denklemler, değişkenlerden birini içermeyen ikinci mertebeden diferansiyel denklemler, n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı diferansiyel denklemler, değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler.

Haftalar	Konular
1	Diferansiyel denklemlerde genel tanımlar ve kavramlar
2	Fonksiyon aileleri ve bunların diferansiyel denklemleri.
3	Değişkenlerine ayrılabilen diferansiyel denklemler
4	Lineer, Bernoulli diferansiyel denklemleri.
5	Homojen diferansiyel denklemler
6	Tam diferansiyel denklemler - İntegral çarpanı
7	Genel tekrar ve uygulamalar
8	ARASINAV
9	Dik ve eğik yörüngeler
10	P'li çözümler
11	n. mertebeden lineer ve sabit katsayılı diferansiyel denklemlerin çözüm yöntemleri
12	Belirsiz katsayılar metodu, Lagrange sabitlerin değişimi metodu, Operatör metodu
13	Değişken katsayılı lineer diferansiyel denklemler
14	Diferansiyel denklemlerin sayısal çözüm metotları

Genel Yeterlilikler

Kaynaklar

1. Prof. Dr. Mehmet Can, "Diferansiyel Denklemler", İTÜ.
2. Prof. Dr. M. Aydın, Prof. Dr. B. Kuryel, "Diferansiyel Denk. ve Uygulamaları", EÜ, 1991.
3. Prof. Dr. Ahmet Karadeniz, "Yüksek Matematik", Cilt 3.
4. Doç. Dr. İrfan Baki Yaşar, 1997, "Diferansiyel Denklemler ve Uygulamaları", Gazi Üniversitesi.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav:%40

Final:%60

Projeler:

Ödevler:

Öğrenme Etkinliği	Tahmin edilen süre (saat)	Değerlendirme
Teorik ders (14 hafta)	14 x 4 = 56	Derse Katılım
Rehberli problem çözme	14 x 1 = 14	Aktif Katılım
Bireysel çalışma	14 x 2 = 28	
Haftalık ödev problemlerinin çözülmesi	14 x 1 = 14	Ödev değerlendirme ve yorumu
Dönem projesi	-	
Ara sınav	Sınav için:1,5 Bireysel çalışma: 14	Açık/Kapalı kitap, yazılı sınav
Yarıyıl sonu sınavı	Sınav için: 1,5 Bireysel çalışma: 14	Açık/Kapalı kitap, yazılı sınav
Quiz (4 adet)	Sınav (Ders saati dışında ise) 1 Bireysel çalışma : 8	Açık/Kapalı kitap, yazılı sınav
Araştırma (internet/küt.)	Bireysel çalışma : 10	Farklı kaynaklardan tarama
Diğer (.....)		
Diğer (.....)		
Toplam ders yükü (Saat)	165	