

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN ED.FAKÜLTESİ
FİZİK BÖLÜMÜ

Dersin Adı	D. Kodu	Yarıyılı	T + U	Kredisi	AKTS
Diferansiyel Denklemler II	0801419	IV	4+0	4	5
Ön Koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörleri					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Sistemli ve mantıklı düşünme alışkanlığı kazandırmak ve düşünme-düşündürme ikilisini yaşama geçirecek temeli atarak Bilim ve Teknolojinin dilini öğretmek ve uygulamaktır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci, <ol style="list-style-type: none">1. Meslek derslerinde karşılaşacağı matematiksel problemlerin ve işlemlerin çözümünde kolaylık sağladığını görür.2. Limit ve türev tanımlarını öğrenir.3. İntegral kavramının fiziksel anlamını kavrar.4. Araştırma ve değerlendirme özelliği edinir.5. Sonuç değerlendirme ve grafiksel yorum kabiliyeti kazanır.				
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 öğretilenlerdir.				
Haftalar	Konular				
1	Diferansiyel denklemlerde genel tanımlar ve kavramlar,				
2	Fonksiyon aileleri ve bunların diferansiyel denklemleri,				
3	Değişkenlerine ayrılabilen diferansiyel denklemler,				
4	Lineer, Bernoulli Riccati diferansiyel denklemleri,				
5	Homojen diferansiyel denklemler,				
6	Tam diferansiyel denklemler - İntegral çarpanı,				
7	Arasınava,				
8	Genel tekrar ve uygulamalar,				
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 yöntemleri,				

Genel Yeterlilikler
Her konu bitiminde örnek problemler çözülebilir ve biten konuya yönelik ödev setleri verilebilir.
Kaynaklar
Aydın M., Kuryel B., (1997), <i>Diferansiyel Denk. ve Uygulamaları</i> , EÜ. Balcı M., (1997), <i>Analiz</i> , Ankara. Hacısalıhoğlu H., (1990), <i>Temel ve Genel Matematik</i> . Hacısalıhoğlu Yayınları. Karadeniz A., (2001), <i>Yüksek Matematik</i> , Palme Yayıncılık.
Değerlendirme Sistemi
Ara sınav: %40 Final: %60 Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU												
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
ÖÇ1	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4
ÖÇ2	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3
ÖÇ3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3
ÖÇ4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3
ÖÇ5	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları												
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük			2 Düşük			3 Orta			4 Yüksek		5 Çok Yüksek

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12
Diferansiyel Denklemler II	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3