

DERS ÖĞRETİM PROGRAMI FORMU

Dersin Adı	Kodu	Normal Yarıyılı	Kredisi	ECTS Kredisi	Ders	4
					uygulama	
Diferansiyel Denklemler	0252311	3	4	6	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0
Dersin Dili	Türkçe					
Dersin Türü	Zorunlu					
Dersin Koordinatörü	Matematik Bölüm Başkanlığı					
Dersin İçeriği	Genel Tanımlar, Dif. Denk. Tanımı. Mertebe ve çözüm türleri, Dif. Denklemin kurulması/ Birinci mertebe Dif. Denklemler, Değişkenlere ayrılabilen, Homojen, Homojen hale getirilebilen tiplerinin tanıtılması ve çözüm yöntemleri/ Birinci Mert. Linear Dif. Denk., Bernoulli Dif. Denk./ Tam Dif. Denk. Ve İntegrasyon Çarpanı tiplerinin tanıtılması ve çözüm yöntemleri/ Clairaut Dif. Denk., Lagrange Dif. Denk., Riccati Dif. Denk. Tiplerinin tanıtılması ve çözüm yöntemleri/ Değişkenlerden birini içermeyen İkinci Mertebeden Dif. Denk./ İkinci Mertebeden Linear ve Sabit Katsayılı Denklemlerin Özel ve Genel Çözüm Yöntemleri/ n. Mertebeden Linear ve Sabit Katsayılı Dif. Denk., İkinci taraflı ve İkinci tarafsız Denklemlerin özel ve genel çözüm yöntemleri/ Değişken Katsayılı Linear Dif. Denk., Euler ve Genelleştirilmiş Dif. Denk./ Dif. Denk. Sistemleri					
Dersin Amacı	Matematiksel düşünceyi geliştirmek. Matematik, Fizik ve mühendislikte karşılaşılan problemleri çözebilmek					
Dersin Kazandıracığı Bilgi ve Beceriler	Tek değişkenli fonksiyonları içeren Diferansiyel Denklemlerin tüm çözüm yöntemlerini öğrenme					
Ders Kitabı (Notu)	Ders Notları					
Yararlanılacak Diğer Kaynaklar	1)“Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems”, William E. Boyce – Richard C. DiPrima, John-Wiley , 1992 2) “Diferansiyel Denklemler” Cilt 1 Prof. Yavuz Aksoy YTÜ Yayınları 1990					
Ön Koşul Dersleri	Yok					
Ön Koşul Konuları	Türev/İntegral					
Ödev ve Projeler	-					
Laboratuvar Deneyleri	-					
Bilgisayar Kullanımı	-					
Diğer Uygulamalar	-					
Başarı Değerlendirme Sistemi				Adedi	Etki Oranı %	
	Ara Sınavlar			2	60	
	Kısa Sınavlar					
	Ödevler					
	Projeler					
Dönem Ödevi						

	Laboratuvar			
	Diğer			
	Final Sınavı	1	40	
Ders Gruplarına Göre Ders Kredisinin Dağılımı, %	Temel Bilimler	100%		
	Mesleki			
	Diğer			

DERS PLANI

Hafta	Konular
1	Genel Tanımlar, Dif. Denk. Tanımı. Mertebe ve çözüm türleri, Dif. Denklemin kurulması
2	Birinci mertebe Dif. Denklemler, Değişkenlere ayrılabilen, Homojen, Homojen hale getirilebilen tiplerinin tanıtılması ve çözüm yöntemleri
3	Birinci Mert. Lineer Dif. Denk., Bernoulli Dif. Denk.
4	Tam Dif. Denk. Ve İntegrasyon Çarpanı tiplerinin tanıtılması ve çözüm yöntemleri
5	Clairaut Dif. Denk., Lagrange Dif. Denk., Riccati Dif. Denk. Tiplerinin tanıtılması ve çözüm yöntemleri
6	Değişkenlerden birini içermeyen İkinci Mertebeden Dif. Denk.
7	İkinci Mertebeden Lineer ve Sabit Katsayılı Denklemlerin Özel ve Genel Çözüm Yöntemleri
8	I. Yılıçi Sınavı/ Konuya Devam
9	Konuya Devam
10	n. Mertebeden Lineer ve Sabit Katsayılı Dif. Denk. , İkinci taraflı ve İkinci tarafsız Denklemlerin özel ve genel çözüm yöntemleri
11	Değişken Katsayılı Lineer Dif. Denk., Euler ve Genelleştirilmiş Dif. Denk.
12	Dif. Denk. Operatör Yöntemi ile Çözümleri
13	II. Yılıçi Sınavı/ Dif. Denk. Sistemleri
14	Dif. Denk. Sistemleri
15	Konuya Devam

BÖLÜM PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI

	-----programı Tarafından Öğrenciye Kazandırılması Amaçlanan Bilgi ve Beceriler	1	2	3

Dersin : 1: Hiç Katkısı Yok, 2: Kısmen Katkısı Var, 3: Tam Katkısı Var.

DERS ÖĞRETİM PROGRAMI FORMU

Dersin Adı	Kodu	Normal Yarıyılı	Kredisi	Ders	4
				uygulama	2
Matematik II	0251312	2	5	Laboratuvar (Saat/Hafta)	0
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü	Matematik Bölüm Başkanlığı				
Dersin İçeriği	Seriler/ Fourier Serileri/ Çok Değişkenli Fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmi türev, toplam diferansiyel/ Bileşik, kapalı ve ters fonksiyonların türevleri, değişken dönüştürme/ Maksimum ve minimum problemleri/ Vektör Analizi/ İki Katlı İntegraller (Değişken dönüştürme, Hacim Hesabı, Yüzey Alanları)/ Üç katlı integraller/ Eğrisel İntegraller/ Yüzey İntegralleri.				
Dersin Amacı	1) Temel Matematik bilgisini vermek. 2) Matematik alanında karşılaştığı problemleri analiz edebilmek ve problem çözme yeteneğini kazandırmak. 3) Analitik düşünme, tartışma ve değerlendirme özelliğini kazandırmak.				
Dersin Kazandıracığı Bilgi ve Beceriler	1) Temel Matematik bilgi ve kültürüne sahip olabilmek. 2) Analitik düşünebilme ve değerlendirme özelliğine sahip olabilmek. 3) Diğer disiplinlerde ortaya çıkan problemleri analiz edip değerlendirme yapabilme becerisi.				
Ders Kitabı (Notu)	Ders notları				
Yararlanılacak Diğer Kaynaklar	1)“Calculus” Thomas- Finney Addison-Wesley , 1998 2)“Calculus” Schaum’s outline series, Frank Ayres, 1979 3)“Yüksek Matematik” cilt2-cilt3 , Ahmet Karadeniz, 1993				
Ön Koşul Dersleri	Yok				

Ön Koşul Konuları	Türev/ İntegral		
Ödev ve Projeler	-		
Laboratuar Deneyleri	-		
Bilgisayar Kullanımı	-		
Diğer Uygulamalar	-		
Başarı Değerlendirme Sistemi		Adedi	Etki Oranı %
	Ara Sınavlar	2	60
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi		
	Laboratuar		
	Diğer		
	Final Sınavı	1	40
Ders Gruplarına Göre Ders Kredisinin Dağılımı, %	Temel Bilimler	100%	
	Mesleki		
	Diğer		

DERS PLANI

Hafta	Konular
1	Seriler
2	Seriler
3	Fourier Serileri
4	Fourier Serileri
5	Çok Değişkenli Fonksiyonlarda limit, süreklilik, kısmi türev, toplam diferansiyel.
6	Bileşik, kapalı ve ters fonksiyonların türevleri, değişken dönüştürme.
7	Değişken dönüştürme, maksimum ve minimum problemleri.
8	Yıl içi Birinci Sınavı - Vektör Analizi (Vektör değerli fonksiyonlar)
9	Vektör Analizine devam (Gradien, Diverjans, Rotasyonel, Laplasien). İki Katlı integraller.
10	İki Katlı İntegraller (Değişken dönüştürme, Hacim Hesabı)
11	İki Katlı İntegraller (Hacim Hesabı, Yüzey Alanları).
12	Üç katlı integraller.
13	Yılıçi II. Sınavı Eğrisel İntegraller
14	Eğrisel İntegraller

