

Dersin Adı-Kodu: Meslek Matematiği EBE- 202					Programın Adı: Bilgisayar Sistemleri Öğretmenliği					
Yarıyıl	Eğitim ve Öğretim Yöntemleri							Krediler		
	Teori	Uyg.	Lab.	Proje/Alan Çalışması			Diğer	Toplam	Kredi	AKTS Kredisi
3	42	-	-	-			58	100	3	4
Ders Dili	Türkçe									
Zorunlu / Seçmeli	Zorunlu									
Ön şartlar	-									
Dersin İçeriği	Laplace dönüşümü, ters Laplace dönüşümü, doğrusallık, türev ve integrallerin Laplace dönüşümü, diferensiyel denklemlerin Laplace dönüşümleri, kısmi kesirlere ayırma, örnek uygulamalar. Doğrusal elektrik devrelerinin diferensiyel denklemlerinin elde edilmesi, Laplace dönüşümü ile çözümlenmesi. Periyodik fonksiyonlar, trigonometrik seriler, Fourier serileri, Euler formülleri. Tek ve çift fonksiyonlar, integral almadan Fourier katsayılarının belirlenmesi, Fourier integralleri. Matlab'in kurulması, çalıştırılması, menülerinin ve demolarının tanıtılması. Çalışma ortamında değişken atama, sayı tanımlama, özel değişkenler, sabitler ve karakterler. Dizi tanımlama, çalışma ortamı değişkenlerinin saklanması ve yüklenmesi. Matlab'ta matris oluşturma, temel matris işlemleri (toplama, çıkarma, sabitle çarpma, tersini alma vb.). Basit grafikler oluşturma (grafik biçimlendirme), kopyalama, saklama, çıktı alma. Basit hesaplamalar yapma ve basit grafikler göstermek için Matlab'da m-dosyası oluşturma. Matlab'ta cebirsel denklem tanımlama ve çözümü. Diferensiyel denklemlerin zaman düzleminde ve frekans düzleminde çözümü. Konuyla ilgili sembolik çözüm uygulamaları.									
Dersin Amacı	Laplace Dönüşümü kullanarak diferensiyel denklemleri çözmek. Laplace dönüşümü ile elektrik devrelerini çözümlenmek. Fonksiyonların Fourier serisi açılımını bulmak. Matlab'ın Temel Kullanımı ve diferensiyel denklemlerin Matlab ile çözümü.									
Öğrenme Çıktıları ve Yeterlilikler	<ul style="list-style-type: none"> Laplace Dönüşümü kullanarak diferensiyel denklemleri çözmek. Laplace dönüşümü ile elektrik devrelerini çözümlenmek. Fonksiyonların Fourier serisi açılımını bulmak. Matlab'ın Temel Kullanımı ve diferensiyel denklemlerin Matlab ile çözümü. 									
Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar	<ul style="list-style-type: none"> Akın, Ömer, (2005), " Bilgisayar Destekli ve Matematiksel Modellemeli Diferensiyel Denklemler ve Sınır Değer Problemleri", Palme Yayıncılık, Ankara. (Çeviri: Adwards&Penney). Doğan, Nurettin, (2005), "Meslek Matematikliği Ders Notları" 									
Değerlendirme Ölçütleri								<i>Varsa (X) olarak işaretleyiniz</i>	Yüzde (%)	
	Ara Sınavlar							x	%50	
	Kısa Sınavlar									
	Ödevler									
	Projeler									
	Dönem Ödevi									
	Laboratuvar									

	Diğer		
	Dönem Sonu Sınavı	x	%50
Ders Sorumluları	Yrd. Doç. Dr. Nurettin DOĞAN		
Hafta	Konular		
1	Laplace Dönüşümü.		
2	Laplace Dönüşümünün Temel Özellikleri		
3	Ters Laplace Dönüşümü Ve Temel Özellikleri,		
4	Diferensiyel Denklemlerin Laplace Dönüşümü İle Çözümü		
5	Elektrik Devrelerinin Diferensiyel Denklemlerinin Elde Edilmesi, Laplace Dönüşümü İle Çözülmesi.		
6	Periyodik Fonksiyonlar, Trigonometrik Seriler, Fourier Serileri		
7	Tek Ve Çift Fonksiyonlar, İntegral Almadan Fourier Katsayılarının Belirlenmesi,		
8	Matlabın Kurulması, Çalıştırılması, Menülerinin Ve Demolarının Tanıtılması.		
9	Çalışma Ortamında Değişken Atama, Sayı Tanımlama, Özel Değişkenler, Sabitler Ve Karakterler. Dizi Tanımlama, Çalışma Ortamı Değişkenlerinin Saklanması Ve Yüklenmesi.		
10	Matlab'ta Matris Oluşturma, Temel Matris İşlemleri (Toplama, Çıkarma, Sabitle Çarpma, Tersini Alma Vb.). Basit Grafikler Oluşturma (Grafik Biçimlendirme), Kopyalama, Saklama, Çıktı Alma.		
11	Basit Hesaplamalar Yapma Ve Basit Grafikler Göstermek İçin Matlab'da M-Dosyası Oluşturma.		
12	Matlab'ta Cebirsel Denklem Tanımlama Ve Çözümü.		
13	Diferensiyel Denklemlerin Zaman Düzleminde Ve Frekans Düzleminde Çözümü.		
14	Sembolik Çözüm Uygulamaları		