

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
İleri Mühendislik Matematiği II	5121211	Bahar	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Çeşitli mühendislik problemlerinin matematik modelinin oluşturulması. Oluşturulan matematik modellerin çözüm tekniklerinin öğretilmesi.				
Dersin Öğrenme Kazanımları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Isı iletimi problemlerinin, incelenmesi, modellenmesi ve çözümü bilgi ve becerisi. 2. Lineer ve lineer olmayan başlangıç değer problemlerinin incelenmesi, modellenmesi ve çözümü bilgi ve becerisi. 3. Yapı elemanlarına ait mukavemet problemlerinin, Titreşim ve dalga yayılımı problemlerinin, doğal ve zorlama titreşimi problemlerinin incelenmesi, modellenmesi ve çözümü bilgi ve becerisi. 4. Elektromanyetik dalga yayılımı problemlerinin incelenmesi, modellenmesi ve çözümü bilgi ve becerisi. 				
Dersin İçeriği	Çeşitli mühendislik problemlerinin matematik modellemesi ve çözüm yöntemleri: Isı iletimi, Lineer ve lineer olmayan başlangıç değer problemleri, yapı elemanlarının mukavemet ve burkulması, titreşim ve dalga yayılımı, doğal ve zorlama titreşimleri, elektromanyetik dalga yayılımı, Maxwell denklemleri.				
Haftalar	Konular				
1	Temel kavramlar				
2	Isı ile ilgili problemler; ısı iletim problemlerinde sınır koşulları				
3	Zamana bağlı ısı iletimi problemlerinde başlangıç koşulları				
4	Lineer ve lineer olmayan başlangıç değer problemleri				
5	Yapı elemanlarının mukavemet ve burkulması problemleri				
6	Mekaniksel olayların açıklanması, belirli hipotezler				
7	Ara Sınav				
8	Sınır koşullarının yaklaşık sağlatılması prensipleri				
9	Matematiksel modelin ve sınır koşullarının belirlenmesi				
10	Titreşim ve dalga yayılımı problemleri				
11	Denklemlerin elde edilmesi, sınır ve başlangıç koşulları				
12	Çözüm yöntemleri				
13	Doğal ve zorlama titreşim problemleri				
14	Doğal ve zorlama titreşim problemleri				
Genel Yeterlilikler					
Lisansüstü düzeyde sayısal veriyi kullanabilme, matematiksel kurullarla bu veriyi analiz edebilme ve buradan hareketle de yeni sayısal sonuçlar ve modeller üretebilmektir.					
Kaynaklar					
Stoud, K. A. , Dekter J., (1992). <i>İleri Mühendislik Matematiği</i> Eringen, A.C., Şuhubi, E.S. (1975). <i>Linear Theory</i> , Academic Press,					
Değerlendirme Sistemi					
Ara sınav: %40 Final: %60					

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU														
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	
ÖK1	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	
ÖK2	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	
ÖK3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	
ÖK4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	
ÖK: Öğrenme Kazanımları 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	PÇ13
İleri Mühendislik Matematiği II	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4