

Enstitü	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Anabilim Dalı	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği
Program	Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Yüksek Lisans (Tezli)

Programın Türü	Dersin Adı	Yarıyıl	Kredi		
<input checked="" type="checkbox"/> Yüksek Lisans <input type="checkbox"/> Doktora	İleri Mühendislik Matematiği	<input type="checkbox"/> Güz <input checked="" type="checkbox"/> Bahar	T 3	U 0	AKTS 7,5

Dersi Veren Öğretim Elemanı (Unvanı, Adı Soyadı)	Dersin Verilebileceği Diller	Dersin Türü (X)	
Prof. Dr. ABDULLAH SELÇUK KURBANLI	<input checked="" type="checkbox"/> Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer.....	Zorunlu	Seçmeli
			X

Sınav ve Değerlendirme Yöntemleri			
	Değerlendirme Yöntemi	Sayısı	Yüzdesi (%)
	Laboratuvar		
	Sözlü		
	Ödev + Sözlü	1	40
	Proje + Sözlü		
	Yazılı Sınav	1	60
	Diğer (.....)		

Dersin Amaç ve Hedefleri	Dersin amacı, bazı Mühendislik problemlerinin matematiksel yorumlanması konusundaki genel teoriyi vermektir.
Dersin İçeriği	1. Temel Kavramlar ve Tanımlar 2. Fourier Serileri 3. Keyfi peryot. Çift ve tek fonksiyonlar 4. Yarı aralık açılımları 5. Güdümlü salınımlar 6. Trigonometrik polinomlarla yaklaşım. 7. Ortogonal Fonksiyonlar 8. Fourier kosinüs ve sinüs dönüşümleri 9. Denklemlerin interpolasyon çözümü 10. Sistemlerin interpolasyon çözümü 11. Spline interpolasyonu 12. Sayısal interpolasyon ve integral 13. En küçük kareler yöntemi. 14. Fourier katsayılarının bilgisayar cebiri ile hesabı
Dersin Çıktıları	Öğrenci bu dersin sonunda birçok mühendislik problemlerinde yaygın olarak kullanılmakta olan Fourier dönüşümlerini kavrayacaklardır. Matematiksel yaklaşım ile bazı mühendislik problemlerinin nasıl incelenmesi gerektiğini, problemlerin çözümlerini yorumlamayı kavrar.
Öğretme Yöntemleri	Düz Anlatım, Açıklama, Soru-Cevap, Ödev ve makale inceleme

Takip Edilecek Kitap(lar)	*E. Kreyszig, İleri Mühendislik Matematiği, Palme Yayıncılık, Ankara, 2005. * A. Altın, Uygulamalı Matematik, Gazi Kitabevi, Ankara. * G. Fulford, P. Forrester, A. Jones, Modelling with Differential and Difference Equations, Cambridge University Press, New York, 2001. Rathur Jones) * S. Elaydi, An Introduction to Difference Equations, Springer-Verlag, New York, 2005.	
İçerik Ağırlıkları Yüzdesi (%)	Matematik ve Temel Bilimler	% 70
	Mühendislik Bilimleri	% 30
	Mühendislik Tasarımı	%
	Sosyal Bilimler	%

T: Teori; U: Uygulama; ECTS: Avrupa Kredi Transfer Sistemi (European Credit Transfer System)

Dersin Adı – Kodu: İLERİ MÜHENDİSLİK MATEMATİĞİ				
Program Kazanımları		1	2	3
1	Matematik, fen ve mühendislik bilgilerini uygulama becerisi			X
2	Deney tasarımı ve yapma ile deney sonuçlarını yorumlama becerisi		X	
3	İstenen gereksinimleri karşılayacak biçimde bir sistemi, parçayı veya süreci tasarımı		X	
4	Disiplinler arası takımlarda çalışabilme becerisi			X
5	Mühendislik problemleri tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi		X	
6	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci		X	
7	İngilizce ve Türkçe etkin iletişim kurma becerisi	X		
8	Mühendislik çözümlerinin evrensel toplumsal boyutlarda etkinliklerini anlamak için gerekli genişlikte eğitim		X	
9	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci		X	
10	Çağın sorunları hakkında bilgi		X	
11	Mühendislik uygulamaları için gerekli teknikleri, yetenekleri ve modern araçları kullanma becerisi		X	
Dersin Katkısı: 1: Hiç 2: Kısmi 3: Tümüyle				

Düzenleyen : Prof. Dr. Abdullah Selçuk KURBANLI
Tarih : 27/11/2018