

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Sayısal Analiz ve Bilgisayar Programlama	INM 210	4	4 + 1	5	8

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Zorunlu
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi FARROKH MAHNAMEFAR
Dersi Verenler	Doç.Dr. SAFİYE SENCER, Dr.Öğr.Üyesi FARROKH MAHNAMEFAR.
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	Mühendislik problemlerinin çözümünde kullanılan sayısal yöntemlere giriş yapılarak etkin ve yaygın kullanılan çözüm tekniklerinin temellerini örneklerle uygulamalı olarak öğretmek ve sayısal problemlerin çözümünde bilgisayar programlarını kullanabilme becerisi ile birlikte programlamanın genel algoritma mantığını öğrenciye kazandırmayı hedeflemektedir.
Dersin İçeriği	Mühendislik problemleri için modelleme teknikleri, Programlama ve yazılım algoritmasına giriş, Denklem köklerinin bulunmasında açık yöntemler, Doğrusal denklem takımlarının çözümleri ve matris cebri, Eğri uydurma, İnterpolasyon, Sayısal integral çözüm teknikleri ve mühendislik uygulamaları.

# Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1 Sayısal yöntemlerin teorik ve pratik yönlerini bilir [PÇ-1], [PÇ-2]	Anlatım, Soru-Cevap,	Sınav ,
2 Mühendislik problemlerini, sayısal yöntemler kullanarak çözme stratejileri geliştirebilir [PÇ-1], [PÇ-2]	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav ,
3 Programlama mantığını bilir. [PÇ-4]	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma,	Sınav ,
4 Algoritma ve akış diyagramı hazırlar.[PÇ-4]	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Problem Çözme,	Sınav ,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Giriş, Sayısal İşlemlerde Hatalar	
2	Matrisler Tanımı ve Matris İşlemleri	
3	Determinant Tanımı ve Determinant Hesap Yöntemleri	
4	Lineer Denklem Sistemlerinin Çözüm Yöntemleri	
5	Özdeğer - Özvektör Problemleri	
6	Sayısal Analiz Yöntemleri	
7	Sayısal Analiz Yöntemleri	
8	Sayısal Analiz Yöntemleri	
9	Ara Sınav	
10	Bilgisayar Programlamaya Giriş ve Algoritma	
11	Bilgisayar Programlama (VBasic Programının Tanıtılması)	
12	Bilgisayar Programlama (VBasic Program Komutları)	
13	Bilgisayar Programlama (VBasic Program Komutları)	
14	Bilgisayar Programlama (VBasic Program Komutları)	



Aşlı Gibidir
Veyssel AY
Fakülte Sekreteri

(Handwritten signature)

Kaynaklar	
Ders Notu	
Ders Kaynakları	M. Bakiöğlü, Sayısal Analiz, 2011. R. Tapramaz, 2002, Sayısal Çözümleme, Literatür yayıncılık, ISBN:0130126411. Nahit Kumbasar, 1992, Bilgisayar Programları ile Sayısal Hesap, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Yayını. Curtis F. Gerald and Patrick O. Wheatley, 2004, 0-321-13304-8, Addison Wesley Publishing Company, ISBN:0-321-13304- i. uzun, 2004, 4. Nümerik Analiz, Beta Yayınları, ISBN:9754869529. Chaapra, S., C., Canale, R., P., 2003, Mühendisler İçin Sayısal Yöntemler, Literatür

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi
		1 2 3 4 5

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
1	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanma becerisi				X	
2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerinin seçme ve uygulama becerisi		X			
3	Karmaşık bir sistemin, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi			X		
4	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi					
5	Karmaşık Mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi					
6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi					
7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi					
8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi					
9	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.					
10	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yöntemi gibi, iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi					
11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.					

Değerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Kısa Sınav	20
1. Ödev	80
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	40
1. Final	60
Toplam	100

AKTS - İş Yüğü Etkinlik

	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	5	80
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	16	5	80
Ara Sınav	1	8	8
Kısa Sınav	3	6	18
Final	1	10	10
		Toplam İş Yüğü	196
		Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)	7,84
		Dersin AKTS Kredisi	8



Ashi Gibidir
Veyssel AY
Fakülte Sekreteri

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
Sözleşme Yönetimi (Sektör Dersi)	INM 437	7	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Arş.Gör.Dr. ESRA DOBRUCALI
Dersi Verenler	
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	
Dersin Amacı	
Dersin İçeriği	

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
---	------------------------	--------------------	------------------

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
-------	---------------	-------------

Kaynaklar	
Ders Notu	
Ders Kaynakları	

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi
		1 2 3 4 5

Değerlendirme Sistemi	
Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
	Toplam 0
	Toplam 0

AKTS - İş Yüğü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
		Toplam İş Yüğü	0
		Toplam İş Yüğü / 25 (Saat)	0
		Dersin AKTS Kredisi	5



Aslı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri