

FIRAT ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
DERS KATALOG FORMU

Dersin Adı						
SONLU ELEMANLAR YÖNTEMİNE GİRİŞ						
Kodu	Yarıyıl	Kredisi	AKTS Kredisi	Ders Uygulaması, Saat/Hafta		
				Ders	Uygulama	Laboratuvar
İMÜ352	6	2	3	2	0	0
Bölüm/A.B.D.	İnşaat Mühendisliği					
Dersin Türü	SEÇMELİ					
Dersin Önkoşulu	-					
Sorumlu öğretim üyesi	Prof. Dr. Mehmet ÜLKER					
Dersin Mesleki Bileşen Katkısı, %	Temel Bilim		Temel Mühendislik	Mühendislik Tasarımı	İnsan ve Toplum Bilimi	
	30		70	--	--	
Dersin İçeriği	Yapı sistemlerinin analizinde matris metodların kullanımı ve sonlu elemanlar yöntemi					
Dersin Amacı	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğrencilere yapı elemanlarının tanıtılması 2. Analizde matris metod kullanımının özendirilmesi 3. Kullanılan paket programların temelini gösterilmesi 					
Dersin Öğrenme Çıktıları	No	Ders Çıktıları				Program çıktıları ile ilişkisi
	DC1	İnşaat mühendisliğinde yapı sistemlerinin baside indirgenmesi ve analizde kullanılan paket programların temelini teşkil eden matris metodun kavratılması				PÇ1-PÇ2

Ders Kitabı	Finite Element in Structural Analysis: Tanvir Wasti, Mehmet Utku ,ODTÜ		
Diğer Kaynaklar			
Ödevler ve Projeler			
Laboratuvar Uygulamaları	--		
Bilgisayar Kullanımı	Sap2000		
Diğer Uygulamalar	--		
Başarı Değerlendirme Sistemi	Faaliyetler	Adedi	Değerlendirmedeki katkısı, (% 100)
	Yıl İçi Sınavları	1	40
	Kısa Sınavlar		
	Ödevler		
	Projeler		
	Dönem Ödevi/Projesi		
	Laboratuvar uygulaması		
	Diğer Uygulamalar		
	Final Sınavı	1	60
Toplam	2	100	

DERS PLANI

Hafta	Konular	Dersin çıktıkları ile ilişkisi
1	Temel Kavramlar	DÇ1
2	Matris analizi	DÇ1
3	Matris analizi	DÇ1
4	Sonlu elemanlar ağının oluşturulması	DÇ1
5	Sonlu elemanlar ağının oluşturulması	DÇ1
6	Kafes sistemlerin analizi	DÇ1
7	Kafes sistemlerin analizi	DÇ1
8	ARASINAV	
9	Düzlem çerçevelerin analizi	DÇ1
10	Düzlem çerçevelerin analizi	DÇ1
11	İki boyutlu sürekli sistemlerin analizi	DÇ1
12	İki boyutlu sürekli sistemlerin analizi	DÇ1
13	Karma sistemler	DÇ1
14	Karma sistemler	DÇ1
15	MAZERET SINAVI	

Dersin İnşaat Mühendisliği Programıyla İlişkisi

Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü Program Çıktıları		Katkı Seviyesi
PC1	Matematik, fen bilimleri ve inşaat mühendisliği alanında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri inşaat mühendisliği problemlerini modelleme ve çözüme için uygulayabilme becerisi.	5
PC2	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözüme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	5
PC3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	
PC4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi	
PC5	Mühendislik problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	
PC6	Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.	
PC7	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi.	
PC8	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.	
PC9	Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.	
PC10	Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.	

PC11	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	
-------------	---	--

Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok Yüksek