

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	Kredi	AKTS
İnşaat Mühendisliğinde Bilgisayar Uygulamaları	INM 453	7	3 + 0	3	5

Ön Koşul Dersleri	
Önerilen Seçmeli Dersler	
Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Koordinatörü	Dr.Öğr.Üyesi ZEKI ÖZCAN
Dersi Verenler	Dr.Öğr.Üyesi ZEKI ÖZCAN,
Dersin Yardımcıları	
Dersin Kategorisi	Alanına Uygun Öğretim
Dersin Amacı	Mühendislik yapılarının taşıyıcı sistem tasarımı ve yük analizleri uygulamaları, düzlem ve üç boyutlu modellenebilen betonarme ve çelik yapıların statik ve dinamik analizlerinin uygulamaları. Yapı sistemlerinin serbest titreşim analizi, spektral analiz ve zamana bağlı çözümlerin uygulamaları. Malzeme kabulleri ve malzeme parametrelerinin yapısal davranış üzerindeki etkilerinin incelenmesi.
Dersin İçeriđi	Sonlu eleman yöntemi ilkeleri, Temel kavramlar, Modelleme ve Analiz Teknikleri, Malzeme ve Yük Kabulleri, 2B ve 3B yapı analizi, Kesit tesirleri, Gerilme Analizi, Özdeđer analizi, Davranış Spektrumu analizi, Zamana Bağlı Çözümler

#	Ders Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
1	Yapı sistemlerinin sonlu eleman modelini kurar	Anlatım, Soru-Cevap, Gösterip Yaptırma,	Sınav , Ödev,
2	Dış yükler etkisi altında yer değiştirmeleri hesaplar.	Anlatım, Soru-Cevap, Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
3	Serbest titreşim analizi yapar.	Anlatım, Alıştırma ve Uygulama,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,
4	Düzlem kafes taşıyıcı sistemlerin tasarımını yapar.	Alıştırma ve Uygulama, Gösterip Yaptırma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme,	Sınav , Ödev, Proje / Tasarım,

Hafta	Ders Konuları	Ön Hazırlık
1	Sonlu Eleman Yöntemi'ne Giriş	
2	Modelleme ve Analiz Teknikleri, Malzeme ve Yük Kabulleri	
3	Yapısal Modelleme, Sonlu Eleman seçimi ve Sonlu Eleman Ağı	
4	1B, 2B ve 3B Yapıların Modellenmesi	
5	Düzlem Çerçevelerin (2B) Statik Analizi	
6	Düzlem Çerçevelerin (2B) Statik Analizi	
7	Düzlem Çerçevelerin (2B) Özdeđer Analizi	
8	Düzlem Çerçevelerin (2B) Özdeđer Analizi	
9	Düzlem Çerçevelerin (2B) Davranış Spektrumu Analizi	
10	Düzlem Çerçevelerin (2B) Davranış Spektrumu Analizi	
11	Düzlem Çerçevelerin (2B) Zamana Bağlı Çözümleri	
12	3B Modelleme ve Uygulamaları	
13	3B Modelleme ve Uygulamaları	
14	3B Modelleme ve Uygulamaları	



Aşlı Gibidir
Veysel AY
Fakülte Sekreteri

Kaynaklar	
Ders Notu	<p>SAP2000 Alıştırma Kılavuzu, Yapıların Sonlu Elemanlarla Ccedil;ömleme ve Boyutlandırılması, Computer&Structure,2001</p>
Ders Kaynakları	Özmen G., Orakdögen E., Darılmaz K., "Örneklerle SAP 2000, v15", 2012

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		

Sıra	Program Çıktıları	Katkı Düzeyi				
		1	2	3	4	5
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					
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				X	
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	X				
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.					

Deđerlendirme Sistemi

Yarıyıl Çalışmaları	Katkı Oranı
1. Ara Sınav	40
1. Kısa Sınav	20
1. Ödev	20
1. Proje / Tasarım	20
Toplam	100
1. Yıl İçinin Başarıya	60
1. Final	40
Toplam	100

AKTS - İş Yükü Etkinlik	Sayı	Süre (Saat)	Toplam İş Yükü (Saat)
Ders Süresi (Sınav haftası dahildir: 16x toplam ders saati)	16	3	48
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi(Ön çalışma, pekiştirme)	16	2	32
Ara Sınav	1	10	10
Kısa Sınav	1	5	5
Ödev	1	10	10
Proje / Tasarım	1	10	10
Final	1	10	10
Toplam İş Yükü			125
Toplam İş Yükü / 25 (Saat)			5
Dersin AKTS Kredisi			5



**Aslı Gibidir
Veysel AY**
 Fakülte Sekreteri