



Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	AKTS	Z / S
Yapı Mühendisliğinde Özel Konular	İN460	6	3 + 0	5,0	Seçmeli
Birim Bölüm	İnşaat Mühendisliği - Lisans (Ders yüze yüze sözlü anlatım yolu ile sınıf ortamında gerçekleştirilecek ve yapısal analiz programları ile teorik anlatım desteklenecektir. )				
Amaç	Yapı sistemlerinin doğrusal ve doğrusal olmayan nümerik modellerinin oluşturulması ve oluşturulmuş modellerin çeşitli statik ve dinamik yükler altında analizlerinin gerçekleştirilerek davranışlarının incelenmesi.				
Ders İçeriği	2 boyutlu ve 3 boyutlu İzostatik ve hiperstatik yapıların modellenmesi, doğrusal ve doğrusal olmayan statik ve dinamik analizlerin yapılması.				
Ders Kaynakları	1- Modeling for Structural Analysis-Behavior and Basics, Graham H. Powell, CSI, 2010 2- Depreme Dayanıklı Binaların Tasarımına Giriş, Kutlu Darılmaz, Birsen Yayın Evi, 2019 1- Seismostruct Manual, 2021 2- Örneklerle SAP2000 v20, Gunay Ozmen, Kutlu Darılmaz, Engin Orakdoğen, Birsen Yayın Evi, 2018 3- SAP2000 Manual, v23.				

Hafta	Konu
1	Yapı Mühendisliğinde Modelleme Tekniklerine Giriş
2	Yapısal Analiz Yöntemleri
3	Yükler ve Yükleme Çeşitleri
4	İzostatik Sistemler ve Hiperstatik Sistemler İncelenmesi
5	2 Boyutlu Kafes Kirişler
6	2 Boyutlu Kafes Kirişlerin Yapısal Modellenmesi ve Analizi
7	3 Boyutlu kafes Kirişlerin Yapısal Modellenmesi ve Analizi
8	Kirişlerin Çeşitli Yükler Altında Tesir Çizgilerinin Elde Edilmesi
9	Kirişlerin Yapısal Modellenmesi ve Analizi
10	2 Boyutlu Moment Aktaran Çerçeveselerin Statik Yükler Altında Yapısal Modellenmesi ve Analizi
11	Yapı Dinamiğine giriş ve Dinamik Yüklerin Modelleme Teknikleri
12	2 Boyutlu Moment Aktaran Çerçeveselerin Dinamik Yükler Altında Yapısal Modellenmesi ve Analizi
13	3 Boyutlu Moment Aktaran Çerçeveselerin Statik Yükler Altında Yapısal Modellenmesi ve Analizi
14	3 Boyutlu Moment Aktaran Çerçeveselerin Dinamik Yükler Altında Yapısal Modellenmesi ve Analizi

#### Program Çıktıları

1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli altyapıya sahip olma; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri mühendislik çözümleri için beraber kullanabilme becerisi kazanır.
2	Mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analitik yöntemler ve modelleme tekniklerini seçme ve uygulama becerisi kazanır.
3	"Bir sistemi, sistem bileşenini ya da süreci analiz etme ve istenen gereksinimleri karşılamak üzere gerçekçi kısıtlar altında tasarlama becerisi; bu doğrultuda modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi elde eder.
4	Mühendislik uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin kullanma becerisi kazanır
5	Bireysel olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma özgüvenine ulaşır.
6	Bilgiye erişebilme ve bu amaçla kaynak araştırması yapabilme, veri tabanları ve diğer bilgi kaynaklarını kullanabilme becerisi kazanır.
7	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi elde eder.
8	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisini kullanabilir.
9	Proje yönetimi, işyeri uygulamaları, çalışanların sağlığı, çevre ve iş güvenliği konularında bilinç; mühendislik uygulamalarının hukuksal sonuçları hakkında farkındalık kazanır.
11	Mühendislik çözümlerinin ve uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlardaki etkilerinin bilincinde olmak; girişimcilik ve yenilikçilik konularının farkında olmak ve çağın sorunları hakkında bilgi sahibi olur.

#### Ders Öğrenme Çıktısı - Program Çıktıları (1 -5 Puan Aralığı)

Ders Öğrenme Çıktısı	PÇ 1	PÇ 2	PÇ 3	PÇ 4	PÇ 5	PÇ 6	PÇ 7	PÇ 8	PÇ 9	PÇ 11
İnşaat mühendisliği yapılarının matematik modellerini oluşturabilir, analizler yapabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farklı yükler altındaki yapı davranışının yorumlayabilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Farklı analiz programlarını kullanarak benzer yapıları modelleyebilir.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-