



| 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. | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |