

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu   | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|--|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Yapı Dinamiğinin İncelenmesi        | CIV 451  | Güz     | 02+02+00              | Seçmeli      | 3           | 5    |
| Akademik Birim:                     | İnşaat Mühendisliği  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Türü:                       | Örgün Eğitim   |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | -  |         |                       |              |             |      |
| Öğrenim Dili:                       | İngilizce  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | - -  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Yapı sistemlerinin dinamiğini incelemek  |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | <ul style="list-style-type: none"><li>● Yapı dinamiğinin temelleri</li><li>● Deprem ve rüzgar yükleri</li><li>● Deprem ve rüzgar yüklerine tekli/çoklu serberstlik derecesine sahip, sönümlü ve sönümsüz yapıların tepkisi</li><li>● Yanıt spektrumu</li><li>● Fourier analizi ve frekans bölgesi</li></ul>  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> Deneysel yapı dinamiği ilkelerini yapının tamamını hesaba katarak detaylı açıklayabilme</li><li>• <b>2-</b> Uygun fiziksel modeli yansıtacak deney düzeneğini seçebilme</li><li>• <b>3-</b> Analiz için gerekli girdileri tanımlayabilme ve ölçebilme</li><li>• <b>4-</b> Yapı dinamiği parametrelerini çıkarabilmek için grafiksel ve nümerik eğri uydurma tekniklerini açıklayabilme ve kullanabilme</li><li>• <b>5-</b> İlgili yazılımlardan uygun ileri modelleme parametrelerini çıkarabilme ve kullanabilme</li><li>• <b>6-</b> Analiz sonuçlarını tasvir edebilme, örnek olarak, yapı dinamiği modeli</li><li>• <b>7-</b> Bilinçli ve eleştirel olarak analiz sonuçlarının güvenilirliğini yargılayabilme</li><li>• <b>8-</b> Sözlü ve yazılı olarak sonuçları raporlayabilme</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Ders 4 temel fazdan oluşmaktadır. Her fazdan sonra öğrencilerden proje ilerlemelerini gösteren kısa bir sunum yapmaları istenir. Sınıf içi ilgi alaka toplam ders notunun 0lık kısmını oluşturur. Yazılı ve sözlü raporların kalitesi ise Uağırlığındadır. Bu Ulik dilimin %5si akran tarafından tayin edilirken geriye kalan P luk dilim mentor tarafından yazılı ve sözlü bölümlere eşit ağırlık verilerek tayin edilir. Sınıf içi raporların kalitesi ile değerlendirilir.  |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık   |
|-------|--|---|
| 1     | Faz 1 Teori: mekanik yapıların dinamik özelliklerini ölçme ve analizini yapma                  | -   |
| 2     | Faz 1 Teori: Analitik ve nümerik yöntemler ile mekanik yapıların mod parametrelerini belirleme | Projelerin belirlenmesi, proje özellikleri belirtilmesi |
| 3     | Mini sunum, mini rapor   | Sunum, sınıf içi tartışma                               |
| 4     | Faz 2 Uygulama: Zorlanmış hareketin analizi, birleşik yapıların analizi                        | Ön dizayn ile ilgili ön okuma                           |
| 5     | Faz 2 Uygulama: Hassasiyet (duyarlık) analizi, yapısal tadilatlar                              | -   |
| 6     | Mini sunum, mini rapor   | Sunum, sınıf içi tartışma                               |
| 7     | Faz 3 Bilgisayar uygulamaları: Deneysel datadan girişin titreşim modlarının                    | Deney aletleri hakkında ön okuma                        |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    | belirlenmesi   |  |
| 8  | Faz 3 Bilgisayar uygulamaları: Deneysel datadan girişin titreşim modlarının belirlenmesi | Deney aletleri hakkında ön okuma                   |
| 9  | Mini sunum, mini rapor   | Sunum ve geridönüşler                              |
| 10 | Faz 4 Mobilite fonksiyonlarının ölçümü, mod parametrelerinin frekanslarının tahmini      | Deney aletleri ve deney düzeneği hakkında ön okuma |
| 11 | Faz 4 mod sonuçlarının değerlendirilmesi ve sunumu                                       | Veri toplama yöntemleri hakkında araştırma         |
| 12 | Yapısal olmayan faktörlerin eklenmesi  | -  |
| 13 | Yapısal olmayan faktörlerin eklenmesi  | -  |
| 14 | Final Sunumları  | Sunum ve geridönüşler                              |

Kadir Has Üniversitesi'nde bir dönem 14 haftadır, 15. ve 16. hafta sınav haftalarıdır.

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

|   |
|---|
| - |
|---|

## DİĞER KAYNAKLAR

|  |
|--|
|  |
|--|

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                                      | Sayı      | Katkı Payı (%) |
|--|-----------|----------------|
| Katılım  | 14        | 30             |
| Sınıf İçi Uygulama Raporları                                 | 4         | 15             |
| Proje Raporları  | 4         | 25             |
| Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme) | 4         | 25             |
| Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)        | 4         | 5              |
| <b>Total:</b>  | <b>30</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler   | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|---|--------|---------------|-----------------------|
| Öğretim Elemanlarının Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar | 14     | 2             | 28                    |
| Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar          | 14     | 3             | 42                    |

|   |    |   |            |
|---|----|---|------------|
| Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar | 14 | 3 | 42         |
| Proje Raporlarının Sunumu                       | 14 | 1 | 14         |
| <b>Toplam İş Yükü (saat):</b>                   |    |   | <b>126</b> |

1 AKTS = 25 saatlik iş yükü

## PROGRAM YETERLİLİKLERİ (PY) ve ÖĞRENME ÇIKTILARI (ÖÇ) İLİŞKİSİ

| #   | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| OC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC2 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC4 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC5 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC6 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC7 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |
| OC8 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |

**Katkı Düzeyi:** 1 Düşük, 2 Orta, 3 Yüksek