

# DEPREME DAYANIKLI BETONARME YAPI TASARIMI

|       |                                                                                      |                                                                                                                                                         |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Ders Adı:                                                                            | DEPREME DAYANIKLI BETONARME YAPI TASARIMI                                                                                                               |
| 2     | Ders Kodu:                                                                           | INS3030                                                                                                                                                 |
| 3     | Ders Türü:                                                                           | Seçmeli                                                                                                                                                 |
| 4     | Ders Seviyesi                                                                        | Lisans                                                                                                                                                  |
| 5     | Dersin Verildiği Yıl:                                                                | 3                                                                                                                                                       |
| 6     | Dersin Verildiği Yarıyıl                                                             | 6                                                                                                                                                       |
| 7     | Dersin AKTS Kredisi:                                                                 | 5.00                                                                                                                                                    |
| 8     | Teorik Ders Saati (saat/Hafta)                                                       | 2.00                                                                                                                                                    |
| 9     | Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)                                                      | 1.00                                                                                                                                                    |
| 10    | Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :                                                | 0                                                                                                                                                       |
| 11    | Dersin Önkoşulu:                                                                     | Yok                                                                                                                                                     |
| 12    | Dersin Dili:                                                                         | Türkçe                                                                                                                                                  |
| 13    | Dersin Veriliş Şekli:                                                                | Yüz yüze                                                                                                                                                |
| 14    | Dersin Koordinatörü:                                                                 | Prof. Dr. Ramazan LİVAOĞLU                                                                                                                              |
| 15    | Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:                                                | Dr. Öğr. Üyesi HAKAN TACETTİN TÜRKER                                                                                                                    |
| 16    | Koordinatör İletişim Bilgileri:                                                      | rliva@uludag.edu.tr                                                                                                                                     |
| 17    | Dersin WEB adresi:                                                                   | <a href="http://insaat.uludag.edu.tr/">http://insaat.uludag.edu.tr/</a>                                                                                 |
| 18    | Dersin Amacı:                                                                        | Deprem etkisindeki betonarme yapıların ve betonarme yapı elemanlarının davranışının irdelenmesi, depreme dayanıklı yapı tasarım ilkelerinin öğrenilmesi |
| 19    | Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:                                                     |                                                                                                                                                         |
| 20    | Dersin Öğrenme Kazanımları:                                                          |                                                                                                                                                         |
|       | 1                                                                                    | Yapıların deprem etkisi altında genel davranışı ve depreme dayanıklı yapıların tasarım ilkelerini öğrenmek                                              |
|       | 2                                                                                    | Depreme dayanıklı betonarme yapı tasarımı yapabilme                                                                                                     |
|       | 3                                                                                    | Süneklik kavramını öğrenme                                                                                                                              |
|       | 4                                                                                    | Sünek davranış için yapı elemanlarında uygun donatı düzeni oluşturabilme                                                                                |
|       | 5                                                                                    | Betonarme yapılarda deprem kaynaklı hasarları tanımlayabilme                                                                                            |
|       | 6                                                                                    |                                                                                                                                                         |
|       | 7                                                                                    |                                                                                                                                                         |
|       | 8                                                                                    |                                                                                                                                                         |
|       | 9                                                                                    |                                                                                                                                                         |
|       | 10                                                                                   |                                                                                                                                                         |
| 21    | Dersin İçeriği:                                                                      |                                                                                                                                                         |
| Hafta | <b>DERS İÇERİKLERİ</b>                                                               |                                                                                                                                                         |
|       | <b>Teorik</b>                                                                        | <b>Uygulama</b>                                                                                                                                         |
| 1     | Giriş                                                                                | Konuyla İlgili Uygulama                                                                                                                                 |
| 2     | Depreme dayanıklı binalar için genel ilke ve kurallar, düzensiz binalar              | Konuyla İlgili Uygulama                                                                                                                                 |
| 3     | Eşdeğer deprem yükü yöntemi                                                          | Konuyla İlgili Uygulama                                                                                                                                 |
| 4     | Spektral ivme katsayısı, spektrum katsayısı, deprem yükü azaltma katsayısı, örnekler | Konuyla İlgili Uygulama                                                                                                                                 |

|    |                                                                    |                         |
|----|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 5  | Betonarme binalar için depreme dayanıklı tasarım kurallarına giriş | Konuyla İlgili Uygulama |
| 6  | Süneklik kavramı ve önemi                                          | Konuyla İlgili Uygulama |
| 7  | Süneklik düzeyi yüksek kolonlar için tasarım kuralları             | Konuyla İlgili Uygulama |
| 8  | Süneklik düzeyi yüksek kirişler için tasarım kuralları             | Konuyla İlgili Uygulama |
| 9  | Ara Sınav                                                          | Konuyla İlgili Uygulama |
| 10 | Süneklik düzeyi yüksek perdeler için tasarım kuralları             | Konuyla İlgili Uygulama |
| 11 | Süneklik düzeyi normal kolonlar için tasarım kuralları             | Konuyla İlgili Uygulama |
| 12 | Süneklik düzeyi normal kirişler için tasarım kuralları             | Konuyla İlgili Uygulama |
| 13 | Süneklik düzeyi normal perdeler için tasarım kuralları             | Konuyla İlgili Uygulama |
| 14 | Betonarme yapılarda deprem kaynaklı hasarlar                       | Konuyla İlgili Uygulama |

|    |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar: | Doğangün A. 2011, Betonarme yapıların hesap ve tasarımı, Birsen Yayınevi, 7. Baskı<br>Ersoy U. ve Özcebe G., 2001, Betonarme, Evrim Yayınevi.<br>TS 500,"Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları", Türk Standartları Enstitüsü, Ankara, 2000.<br>Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik, Mart 2007 |
|----|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |               |
|----|---------------|
| 23 | Değerlendirme |
|----|---------------|

| YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI                        | SAYISI | KATKI YÜZDESİ |
|------------------------------------------------|--------|---------------|
| Ara Sınav                                      | 1      | 20.00         |
| Kısa Sınav                                     | 0      | 0.00          |
| Ödev                                           | 1      | 20.00         |
| Yıl Sonu Sınavı                                | 1      | 60.00         |
| Toplam                                         | 3      | 100.00        |
| Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı          |        | 40.00         |
| Finalin Başarıya Oranı                         |        | 60.00         |
| Toplam                                         |        | 100.00        |
| Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları |        |               |

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| 24 | <b>AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU</b> |
|----|-------------------------------|

| ETKİNLİK                                                | SAYISI | Süresi (Saat) | Toplam İş Yüğü (Saat) |
|---------------------------------------------------------|--------|---------------|-----------------------|
| Teorik Dersler                                          | 14     | 2.00          | 28.00                 |
| Uygulamalı Dersler                                      | 14     | 1.00          | 14.00                 |
| Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme) | 14     | 5.00          | 70.00                 |
| Ödevler                                                 | 1      | 28.00         | 28.00                 |
| Projeler                                                | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arazi Çalışmaları                                       | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Arasınaylar                                             | 1      | 2.00          | 2.00                  |
| Diğer                                                   | 0      | 0.00          | 0.00                  |
| Yarıyıl Sonu Sınavı                                     | 1      | 2.00          | 2.00                  |
| Toplam İş Yüğü                                          |        |               | 144.00                |
| Toplam İş Yüğü / 30 saat                                |        |               | 4.80                  |
| Dersin AKTS Kredisi                                     |        |               | 5.00                  |

| 25                                                | PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE<br>DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU |     |         |     |        |     |          |     |              |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|---------|-----|--------|-----|----------|-----|--------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                   | PY1                                                                     | PY2 | PY3     | PY4 | PY5    | PY6 | PY7      | PY8 | PY9          | PY10 | PY11 | PY12 | PY13 | PY14 | PY15 | PY16 |
| ÖK1                                               | 5                                                                       | 5   | 5       | 1   | 1      | 3   | 1        | 4   | 3            | 1    | 3    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK2                                               | 5                                                                       | 5   | 5       | 3   | 1      | 1   | 4        | 3   | 2            | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK3                                               | 5                                                                       | 3   | 5       | 2   | 1      | 1   | 1        | 1   | 1            | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK4                                               | 5                                                                       | 5   | 5       | 1   | 1      | 1   | 4        | 1   | 1            | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK5                                               | 5                                                                       | 5   | 3       | 1   | 3      | 3   | 1        | 1   | 4            | 1    | 3    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri |                                                                         |     |         |     |        |     |          |     |              |      |      |      |      |      |      |      |
| Katkı Düzeyi:                                     | 1 çok düşük                                                             |     | 2 Düşük |     | 3 Orta |     | 4 Yüksek |     | 5 Çok Yüksek |      |      |      |      |      |      |      |