



## DERS BİLGİ FORMU

| Dersin Adı         | Dersin Kodu |
|--------------------|-------------|
| Çelik Yapı Projesi | 151417647   |

| Yarıyıl | Haftalık Ders Saati |          | AKTS |
|---------|---------------------|----------|------|
|         | Teorik              | Uygulama |      |
| 7       | 3                   | 0        | 5    |

| Dersin Kategorisi (kredi dağılımı) |                       |         |              |                 |
|------------------------------------|-----------------------|---------|--------------|-----------------|
| Matematik ve Temel Bilimler        | Mühendislik Bilimleri | Tasarım | Genel Eğitim | Sosyal Bilimler |
|                                    | 2                     | 3       |              |                 |

| Dersin Dili | Dersin Seviyesi | Dersin Türü |
|-------------|-----------------|-------------|
| Türkçe      | Lisans          | Seçmeli     |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Önkoşul Dersleri    | -   |
| Dersin Amacı        | “Çelik Yapılar” dersinde verilen hesap ve konstrüksiyon esaslarını kullanarak bir çelik yapı tasarımı yapmak.   |
| Dersin Kısa İçeriği | Bir çelik yapının sabit, hareketli, kar, rüzgâr ve deprem yüklerine göre statik hesabının yapılması; kesit ve birleşim hesaplarının yapılması; yapının stabilitesinin sağlanması ve gerekli detayların çizilmesi. |

| Dersin Öğrenim Çıktıları  | Katkı Sağladığı PÇ/PÇ'ler | Öğretim Yöntemleri * | Ölçme Yöntemleri ** |
|---|---------------------------|----------------------|---------------------|
| 1 Çelik yapıya gelen tasarım yüklerini (sabit, hareketli, kar, rüzgâr, deprem vb.) hesaplama becerisi                                 | 3, 9                      | 1, 11, 14            | J                   |
| 2 Düşey ve yatay taşıyıcı sistemler hakkında bilgi sahibi olma  | 3, 9                      | 1, 11, 14            | J                   |
| 3 Çelik yapıların bilgisayar destekli analiz ve tasarımı konusunda bilgi sahibi olma  | 3, 9                      | 1, 11, 14            | J                   |
| 4 Yürürlükte bulunan yönetmelikleri kullanarak çelik yapı elemanlarını, birleşim elemanlarını ve birleşimleri tasarlayabilme becerisi | 3, 9                      | 1, 11, 14            | J                   |
| 5 Çelik yapı detaylarını çizme becerisi   | 3, 9                      | 1, 11, 14            | J                   |
| 6 Güncel yönetmelikleri takip etmenin önemini kavrayarak güncellenmiş yöntemleri anlayıp yorumlama becerisi                           | 8, 9, 11                  | 1, 11, 14            | J                   |
| 7   |                           |                      |                     |
| 8   |                           |                      |                     |
| 9   |                           |                      |                     |
| 10  |                           |                      |                     |

\*Öğretim Yöntemleri 1:Anlatım, 2:Tartışma, 3:Deney, 4:Benzetim, 5:Soru-Yanıt, 6:Uygulama, 7:Gözlem, 8:Örnek Olay İncelemesi, 9:Teknik Gezi, 10: Sorun/Problem Çözme, 11: Bireysel Çalışma, 12: Takım/Grup Çalışması, 13: Beyin Fırtınası, 14: Proje Tasarımı / Yönetimi, 15: Rapor Hazırlama ve/veya Sunma

\*\*Ölçme Yöntemleri A: Sınav, B: Kısa Sınav, C: Sözlü Sınav, D: Ödev, E: Rapor, F: Makale İnceleme, G: Sunum, I: Deney Yapma Becerisi, J: Proje İzleme, K: Devam; L: Juri Sınavı

|  |  |
|--|--|
| <b>Temel Ders kitabı</b>               | Ders notları.<br>Çelik Yapıların Tasarım, Hesap ve Yapımına Dair Esaslar, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018.<br>Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, 2018.<br>TSE 498, Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri, Türk Standardları Enstitüsü, 2021. |
| <b>Yardımcı Kaynaklar</b>              | Aydın M.R., Günaydın A., Çelik Yapılar Tasarım Kuralları ve Uygulama Örnekleri, Birsen Yayınevi, 2023.<br>Aghayere A., Vigil J., Çevirenler: Akbaş B., Eğilmez O.Ö., Çelik Yapı Tasarımı-Uygulamaya Yönelik Bir Yaklaşım, Nobel Akademik Yayıncılık, 2021.   |
| <b>Derste Gerekli Araç ve Gereçler</b> | Hesap makinesi, cetvel, kalem, defter, silgi   |

| <b>Dersin Haftalık Planı</b> |   |
|------------------------------|---|
| 1                            | Genel Bilgiler ve tanımlamalar ile Yapı Modellemesi   |
| 2                            | Ön Boyutlandırma  |
| 3                            | Kar Yüklerinin Tanımlanması ve Modellenmesi   |
| 4                            | Rüzgâr Yüklerinin Tanımlanması ve Modellenmesi  |
| 5                            | Deprem Yüklerinin Tanımlanması ve Modellenmesi  |
| 6                            | Yükleme Kombinasyonlarının Tanımlanması   |
| 7                            | Taşıyıcı sistem analizinin yapılması  |
| 8                            | Ara Sınavlar  |
| 9                            | Düzensizlik kontrollerinin yapılması ve görel kat ötelemelerinin hesabı                     |
| 10                           | Deprem Etkisinde Tasarım (Güçlü Kolon/Zayıf Kiriş, Süneklik Düzeyi Yüksek Moment Çerçevesi) |
| 11                           | Deprem Etkisinde Tasarım (Merkezi Çaprazlı Çerçeve)   |
| 12                           | Birleşimler (Moment Çerçevesi, Kiriş-Kolon Birleşimi)                                       |
| 13                           | Birleşimler (Çaprazlı Çerçeve)  |
| 14                           | Çizimler  |
| 15                           | Çizimler  |
| 15,17                        | Yarıyıl sonu sınavları  |

| <b>Dersin İş Yükünün Hesaplanması</b>                          |               |                      |                              |
|--|---------------|----------------------|------------------------------|
| <b>Etkinlikler</b>   | <b>Sayısı</b> | <b>Süresi (Saat)</b> | <b>Toplam İş Yükü (saat)</b> |
| Ders Süresi (haftalık toplam ders saati)                       | 14            | 3                    | 42                           |
| Sınıf Ders çalışma süresi (tekrar, pekiştirme, ön çalışma,...) | 14            | 3                    | 42                           |
| Ödev   |               |                      |                              |
| Kısa Sınav   |               |                      |                              |
| Kısa Sınav hazırlık  |               |                      |                              |
| Sözlü Sınav  |               |                      |                              |
| Sözlü Sınav hazırlık   |               |                      |                              |
| Rapor (Hazırlık ve sunum süresi dahil)                         |               |                      |                              |
| Proje (Hazırlık ve sunum süresi dahil)                         | 1             | 60                   | 60                           |
| Sunum (hazırlık süresi dahil)                                  |               |                      |                              |
|  |               |                      |                              |
| Ara sınav  |               |                      |                              |
| Ara Sınav hazırlık   |               |                      |                              |
| Yarıyıl sonu sınavı  |               |                      |                              |
| Yarıyıl sonu sınavı hazırlık                                   |               |                      |                              |
| <b>Toplam iş yükü</b>  |               |                      | <b>144</b>                   |
| <b>Toplam iş yükü / 30</b>                                     |               |                      | <b>4,8</b>                   |
| <b>Dersin AKTS Kredisi</b>                                     |               |                      | <b>5</b>                     |

| Değerlendirme            |            |
|--------------------------|------------|
| Yarıyıl içi Etkinlikleri | %          |
| Ara Sınav                | -          |
| Proje İzleme             | 100        |
|                          |            |
|                          |            |
| Yarıyıl Sonu Sınavı      | -          |
| <b>Toplam</b>            | <b>100</b> |

| DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARININ PROGRAM ÇIKTILARI (PÇ) İLE OLAN İLİŞKİSİ<br>(5: Çok yüksek, 4: Yüksek, 3: Orta, 2: Düşük, 1: Çok düşük,) |   |       |
|--|---|-------|
| NO   | PROGRAM ÇIKTISI   | Katkı |
| 1  | Matematik, fen bilimleri ve temel mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, Mühendislik problemlerini modelleme ve çözme için uygulayabilme becerisi   |       |
| 2  | İnşaat mühendisliği ve ilgili alanlarda karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçip uygulayarak çözme becerileri  |       |
| 3  | Belirlenmiş bir hedef doğrultusunda karmaşık bir sistemi, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında modern tasarım yöntemlerini de uygulayarak tasarlama becerisi   | 5     |
| 4  | İnşaat Mühendisliği uygulamaları için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme, kullanma ve bilişim teknolojilerinden etkin bir şekilde yararlanma becerisi   |       |
| 5  | İnşaat Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi   |       |
| 6  | Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışması yapabilme becerisi  |       |
| 7  | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerileri ve yabancı dil bilgisini kullanma/geliştirme becerisi  |       |
| 8  | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi  | 4     |
| 9  | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci  | 5     |
| 10   | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.   |       |
| 11   | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi; ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler ile standartlar hakkında ve mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık. | 4     |

| DERSİN YÜRÜTÜCÜLERİ |                              |  |  |  |
|---------------------|------------------------------|--|--|--|
| Yürütücü            | Dr.Öğr. Üyesi Ayten Günaydın |  |  |  |
| İmza                |                              |  |  |  |

6/06/2024