

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı  | Kodu  | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|---|---|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Küçük Bir Hidroelektrik Santral ve Su Alma Ağı Tasarımı | CIV 442   | Bahar   | 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:   | Bu bir seçmeli tasarım dersidir.  |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:   | Aşağıdaki ana konular ayrıntılı olarak ele alınmaktadır:<br>Hidrolojik ve Saha Verilerinin Toplanması<br>Çevresel Etkilerin Değerlendirilmesi<br>Güç potansiyeli hesaplamasında ön fizibilite<br>Bileşenler üzerinde tasarım (saptırma savak ve kanal / basınç tüneli, kafa göleti ve cebri boru, türbin dahil jeneratör, jeneratör, taslak boru, kuyruk suyu kanalı / tünel)<br>Maliyet analizi<br>RetScreen yazılımı kullanarak projeksiyon yapın |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):                          | • <b>1-</b> Küçük hidroelektrik santralinin kapsamlı tasarım sürecini öğrenme   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri                     | Laboratuvar çalışması, laboratuvar sonuçlarının yorumlanması, literatür tarama hesapları, sunumlar ve raporların yazılmasını içeren toplam 1 proje  |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular  | Ön Hazırlık                      |
|-------|--|----------------------------------|
| 1     | Hidrolojik ve Saha Verilerinin Toplanması  | Ders saatleri ve uygulamaları    |
| 2     | Hidrolojik ve Saha Verileri uygulamalarının toplanması   | Uygulamalar                      |
| 3     | Hidrolojik ve Saha Verileri Proje sunumlarının toplanması  | Sunumlar ve raporların sunulması |
| 4     | Çevresel Etkilerin Değerlendirilmesi   | Ders saatleri ve uygulamaları    |
| 5     | Çevresel Etkilerin Değerlendirilmesi   | Sunumlar ve raporların sunulması |
| 6     | Çevresel Etkilerin Değerlendirilmesi   | Sunumlar ve raporların sunulması |
| 7     | İnceleme ve değerlendirmeler   | -                                |
| 8     | Güç potansiyeli hesaplamasında ön fizibilite   | Ders Saatleri                    |
| 9     | Bileşenler üzerinde tasarım (saptırma savak ve kanal / basınç tüneli, kafa göleti ve cebri boru, türbin dahil jeneratör, jeneratör, taslak boru, kuyruk suyu kanalı / tünel) | Ders Saatleri                    |

|    |  |                                  |
|----|--|----------------------------------|
| 10 | Bileşenler üzerinde tasarım (saptırma savak ve kanal / basınç tüneli, kafa göleti ve cebri boru, türbin dahil jeneratör, jeneratör, taslak boru, kuyruk suyu kanalı / tünel) | Ders saatleri ve uygulamaları    |
| 11 | Bileşenler üzerinde tasarım (saptırma savak ve kanal / basınç tüneli, kafa göleti ve cebri boru, türbin dahil jeneratör, jeneratör, taslak boru, kuyruk suyu kanalı / tünel) | Uygulamalar                      |
| 12 | Bileşenler üzerinde tasarım  | Sunumlar ve raporların sunulması |
| 13 | Maliyet analizi  | Uygulamalar                      |
| 14 | Retscreen yazılımı   | Uygulamalar                      |

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

## ZORUNLU ve ÖNERİLEN OKUMALAR

- Munson, Okiishi, Young, Fundamentals of Fluid Mechanics, Wiley.

## DİĞER KAYNAKLAR

## DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

| Yarıyıl İçi Çalışmaları                                      | Sayı      | Katkı Payı (%) |
|--|-----------|----------------|
| Katılım  | 14        | 10             |
| Final Sınavı   | 1         | 30             |
| Yazılı sunumlar (raporlar)                                   | 4         | 10             |
| Ara Sınavlar   | 1         | 20             |
| Proje Raporları  | 4         | 10             |
| Proje Sunumları (Öğretim Elemanı tarafından değerlendirilme) | 4         | 10             |
| Proje Sunumları (Akranlar tarafından değerlendirilme)        | 4         | 10             |
| <b>Total:</b>  | <b>32</b> | <b>100</b>     |

## İŞ YÜKÜ HESAPLAMASI

| Etkinlikler  | Sayısı | Süresi (saat) | Toplam İş Yüğü (saat) |
|--------------|--------|---------------|-----------------------|
| Ders Saati   | 14     | 2             | 28                    |
| Final Sınavı | 1      | 17            | 17                    |

|   |   |    |            |
|---|---|----|------------|
| Ara Sınavlar                                    | 1 | 10 | 10         |
| Öğrencilerin Etkin Olduğu Sınıf İçi Çalışmalar  | 5 | 2  | 10         |
| Öğrencilerin Etkin olduğu Sınıf Dışı Çalışmalar | 5 | 6  | 30         |
| Proje Raporlarının Sunumu                       | 5 | 6  | 30         |
| <b>Toplam İş Yüğü (saat):</b>                   |   |    | <b>125</b> |

1 AKTS = 25 saatlik iş yüğü

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

| #   | PY1 | PY2 | PY3 | PY4 | PY5 | PY6 | PY7 | PY8 | PY9 | PY10 | PY11 | PY12 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| OC1 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |

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