

# DERS TANITIM ve UYGULAMA BİLGİLERİ

| Dersin Adı                          | Kodu  | Yarıyıl | T+U+L<br>(saat/hafta) | Türü (Z / S) | Yerel Kredi | AKTS |
|-------------------------------------|---|---------|-----------------------|--------------|-------------|------|
| Su Kaynakları Mühendisliği          | CIV 342   | Bahar   | 02+02+00              | Seçmeli      | 3           | 4    |
| Akademik Birim:                     | İnşaat Mühendisliği   |         |                       |              |             |      |
| Öğretim Türü:                       | Örgün Eğitim  |         |                       |              |             |      |
| Ön Koşullar                         | -   |         |                       |              |             |      |
| Öğretim Dili:                       | İngilizce   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Düzeyi:                      | Lisans  |         |                       |              |             |      |
| Dersin Koordinatörü:                | Gökhan KIRKIL   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Amacı:                       | Bu ders inşaat mühendisliği uygulamalarında su kaynakları kavramlarını kapsamaktadır. Genel Eğitimin amacı, su kaynakları gelişimini ve gerekli metodolojileri anlamak ve matematik, fen ve mühendislik bilgilerini su kaynakları problemlerinin çözümünde uygulama becerisi kazandırmaktır.  |         |                       |              |             |      |
| Dersin İçeriği:                     | Aşağıdaki ana konular ayrıntılı olarak ele alınmaktadır: <ul style="list-style-type: none"><li>• Su kaynakları yönetimi,</li><li>• Hidroloji,</li><li>• Yeraltı suyu hidrolojisi,</li><li>• Barajlar ve rezervuarlar,</li><li>• Dolusavak ve enerji dağıtım yapıları,</li><li>• Derivasyon savakları,</li><li>• Hidroelektrik santralleri,</li><li>• Su temini ve dağıtım ve</li><li>• Atık su ve yağmursuyu toplama ve uzaklaştırma.</li></ul>   |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Çıktıları (ÖÇ):      | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>1-</b> Hidrolojik proses kavramlarını açıklar, hidrograf özelliklerini tanımlar, yağmur suyu verilerini analiz eder ve birim hidrograf geliştirir,</li><li>• <b>2-</b> Su verilerini derleyin ve uygun yöntemleri kullanarak analiz eder,</li><li>• <b>3-</b> Su kaynakları projelerini tartışır ve açıklar. Su kaynakları sorunlarını tespit etmek ve çözmek,</li><li>• <b>4-</b> Su kaynakları ilkelerine dayalı temel su yapıları tasarlayabilecek,</li><li>• <b>5-</b> Su temini, atık su ve yağmur suyu toplama sistemleri kavramlarını açıklar,</li><li>• <b>6-</b> Tasarım iletim hatları, yerçekimi hatları, fırtına kanalizasyon ve sıhhi kanalizasyon sistemleri açıklar,</li><li>• <b>7-</b> Su kaynakları ile ilgili güncel konulardan birini araştırma denemesi formatında açıklar.</li></ul> |         |                       |              |             |      |
| Dersin Öğrenme Yöntem ve Teknikleri | Ders 5 modülden oluşmaktadır. 2 veya 3 haftadan oluşan her modülde ilk hafta ders anlatımından sonra uygulamalar (deney veya gözlem) yolu ile kavramların içselleştirilmesi sağlanır. Son olarak da öğrencilerin bir proje yaparak her modülde öğrendikleri kavramları bir projede uygulayarak anlatmaları istenir. Uygulamaların ders değerlendirmesindeki ağırlığı, projenin ise dir. Proje değerlendirmesinde luk kısım proje raporu ve sunum değerlendirilmesi olarak dersi veren hoca tarafından yapılırken, %5 lik kısım akran değerlendirilmesi şeklinde yapılır.  |         |                       |              |             |      |

## HAFTALIK PROGRAM

| Hafta | Konular                               | Ön Hazırlık  |
|-------|---------------------------------------|--|
| 1     | 1A) YÜZEY VE YERALTI SUYU HİDROLOJİSİ | Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek. |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 2  | 1B) Uygulamalar  | Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek.  |
| 3  | 1C) Hidrolojide proje sunumları                          | Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.   |
| 4  | 2A) BARAJLAR, REZERVUARLAR VE EKLERİ                     | Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek. Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek. |
| 5  | 2B) Uygulamalar ve sunumlar                              | Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.   |
| 6  | 3A) ÇEŞİTLİ WEİRLER VE KÜÇÜK HİDROLİK ENERJİ SANTRALLERİ | Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek. Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek. |
| 7  | 3B) Uygulamalar  | Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.   |
| 8  | 3C) Proje sunumları ve fikir alışverişi                  | Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek. Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek. |
| 9  | 4A) SU TEMİNİ VE DAĞITIMI                                | Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek.  |
| 10 | 4B) Uygulamalar. Proje tanıtımı                          | Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.   |
| 11 | 4C) Proje sunumları, fikir alışverişi.                   | Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek. Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek. |
| 12 | 5A) ATIKSU TOPLAMA VE SÖKME                              | Öğrenciler proje raporlarını sunacak. Yazılı rapor teslim edilecek. Sınıf içi tartışma ve geri besleme yapılacak.   |
| 13 | 5B) Uygulamalar, proje sunumları ve değerlendirme        | Temel kavramlar özet halinde öğrenciye ders öncesinde verilecek. Okuma listesi önerilecek. Uygulamalar için rapor taslağı öğrencilere verilecek, sınıf içi uygulamalar yapılırken doldurulacak. Proje konuları ödev olarak verilecek. |
| 14 | Değerlendirme  | -   |

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.



|     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| OC5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| OC7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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