



Ders Bilgi Formu

| Ders Adı | Kodu | Yerel Kredi | AKTS | Ders (saat/hafta) | Uygulama (saat/hafta) | Laboratuvar (saat/hafta) |
|---------------|---------|-------------|------|-------------------|-----------------------|--------------------------|
| Su Kaynakları | INS4201 | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 |

| | |
|------------|-----|
| Önkoşullar | Yok |
|------------|-----|

| | |
|---------|------------|
| Yarıyıl | Güz, Bahar |
|---------|------------|

| | |
|-------------|-------------------|
| Dersin Dili | İngilizce, Türkçe |
|-------------|-------------------|

| | |
|-----------------|-----------------|
| Dersin Seviyesi | Lisans Seviyesi |
|-----------------|-----------------|

| | |
|-----------------|-----------------------|
| Ders Kategorisi | Temel Meslek Dersleri |
|-----------------|-----------------------|

| | |
|----------------------|----------|
| Dersin Veriliş Şekli | Yüz yüze |
|----------------------|----------|

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| Dersi Sunan Akademik Birim | İnşaat Mühendisliği Bölümü |
|----------------------------|----------------------------|

| | |
|---------------------|----------------------|
| Dersin Koordinatörü | Hayrullah Ağaçcıoğlu |
|---------------------|----------------------|

| | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersi Veren(ler) | Ali Coşar, Hayrullah Ağaçcıoğlu, Şükrü Ayhan Gazioğlu, Mehmet ÖZTÜRK, Cihan ŞAHİN, Berna AYAT AYDOĞAN, Tuba Bostan, Yeşim Çelikoğlu |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|---------------|--|
| Asistan(lar)ı | |
|---------------|--|

| | |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin Amacı | İnşaat Mühendisliğinin uygulama alanlarından biri olan akarsular üzerinde yapılacak su yapılarının inşa amaçlarını, akarsuda yol açacağı hidrolik ve morfolojik değişimleri incelemek ve en uygun hidrolik şartlara göre akarsu yapılarının hesap ve tasarım esaslarını vermektir. |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dersin İçeriği | Akarsu Morfolojisi; Akarsularda Katı Madde Hareketi; Düşü Yapıları, Sabit Bağlamalar, Hareketli Bağlamalar; Barajlar, Baraj Tipleri; Baraj Hazneleri; Su Alma Yapıları; Çıkış Yapıları; Dolusavaklar; Enerji Kırıcı Yapılar; Akarsu Düzenlemesi; Taşkın Kontrol Yapıları |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|-------------------------------|-----|
| Opsiyonel Program Bileşenleri | Yok |
|-------------------------------|-----|

Ders Öğrenim Çıktıları

| | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Öğrenciler, akarsulardaki morfolojik değişimleri ve akarsu düzenlemesinde dikkat edilecek hususları öğrenir. |
| 2 | Öğrenciler, katı madde hareketi hakkında bilgi sahibi olur. |
| 3 | Kabartma yapıları, su alma yapıları ve enerji kırıcı yapılar hakkında bilgi edinir. |
| 4 | Öğrenciler, barajlar hakkında bilgi edinir. |
| 5 | Öğrenciler, taşkın ve taşkın kontrol yapıları hakkında bilgi sahibi olur. |

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

| Hafta | Konular | Ön Hazırlık |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Akarsu Morfolojisi: Giriş, genel bilgiler | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 2 | Akarsularda Katı Madde Hareketi: Katı madde özellikleri, hareketin başlangıcı, taban şekilleri, akım direnci, katı madde debilerinin belirlenmesi | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |

| | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 3 | Düşü yapıları: Keskin ve kalın kenarlı savaklar, amacı, fonksiyonları, su yüzü profilleri yapı şekilleri Sabit Bağlamalar: Yapılış amaçları, sınıflandırması, yer seçimi, plan şekilleri, bağlama uzunluğunun belirlenmesi, savak kapasitesinin tayini, hidrolik ve statik profilin tayini | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 4 | Hareketli bağlamalar: Amacı, fonksiyonları, elemanları, kapak anahtar eğrisinin tayini, kapak tipleri, kapaklara gelen kuvvetler ve ayak boyutlandırma esasları | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 5 | Barajlar, baraj tipleri Elemanları: Sınıflandırması, fizibilite ve planlama çalışmaları, derivasyon ve tipleri, beton barajlar; ağırlık barajları, gelen yüklerin tayini, stabilite kriterleri, öngerilmeli ve silindirle sıkıştırılmış beton ağırlık barajları | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 6 | Kemer ağırlık barajları ve tipleri, tasarım kriterleri, payandalı barajlar, toprak ve kaya dolgu barajlar, barajlarda sızma ve kontrolü, baraj mansabında oyulmalar | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 7 | Baraj Hazneleri: Fiziksel özellikleri, ölü hacim, aktif hacim, taşkın hacmi tayini, haznede taşkın ötelemesi | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 8 | Ara Sınav 1 | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 9 | 1. Ara Sınav | |
| 10 | Çıkış Yapıları: Dolusavaklar ve tipleri | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 11 | Diğer dolusavak tipleri :saft savaklar, yan dolu savaklar, kaskat savaklar, sifon savaklar, dip savaklar | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 12 | Enerji Kırıcı yapılar; hidrolik sıçrama ve kaybedilen enerji, düşüm havuzları ve tipleri, havaya fırlatmalı enerji kırıcılar, yuvarlak uçlu enerji kırıcılar, serbest düşümlerde enerji kırılması | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 13 | Enerji Kırıcı yapılar; hidrolik sıçrama ve kaybedilen enerji, düşüm havuzları ve tipleri, havaya fırlatmalı enerji kırıcılar, yuvarlak uçlu enerji kırıcılar, serbest düşümlerde enerji kırılması (2. Ara Sınav) | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 14 | Akarsu Düzenlemesi Akarsu düzenlemesi, akarsu düzenlemesinde kullanılan yapı malzemeleri ve yapı elemanları, Taşkın kontrol yapıları, Taşkın duvarları ve seddeler | Kaynaklar (İlgili Bölüm) |
| 15 | Final | |

Değerlendirme Sistemi

| Etkinlikler | Sayı | Katkı Payı |
|-------------------------------|------|------------|
| Devam/Katılım | | |
| Laboratuvar | | |
| Uygulama | | |
| Arazi Çalışması | | |
| Derse Özgü Staj | | |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | |
| Ödev | 2 | 10 |
| Sunum/Jüri | | |
| Projeler | | |
| Seminer/Workshop | | |

| | | |
|-----------------------------------------------------|---|-----|
| Ara Sınavlar | 1 | 50 |
| Final | 1 | 40 |
| Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı | | 60 |
| Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı | | 40 |
| TOPLAM | | 100 |

| AKTS İşyükü Tablosu | | | |
|-----------------------------------------------------|-------------|------------------------------|----------------------|
| Etkinlikler | Sayı | Süresi (Saat) | Toplam İşyükü |
| Ders Saati | 13 | 3 | 39 |
| Laboratuvar | | | |
| Uygulama | | | |
| Arazi Çalışması | | | |
| Sınıf Dışı Ders Çalışması | 13 | 2 | 26 |
| Derse Özgü Staj | | | |
| Ödev | 2 | 5 | 10 |
| Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği | | | |
| Projeler | | | |
| Sunum / Seminer | | | |
| Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 16 | 16 |
| Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi) | 1 | 10 | 10 |
| | | Toplam İşyükü | 101 |
| | | Toplam İşyükü / 30(s) | 3.37 |
| | | AKTS Kredisi | 3 |

| | |
|--------------|-----|
| Diğer Notlar | Yok |
|--------------|-----|