



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		
Laboratuar		
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
--------------	-----