

NEHİR HAVZALARI HİDROLOJİSİ ve TAŞKIN-KURAKLIK MODELLEMESİ

1	Ders Adı:	NEHİR HAVZALARI HİDROLOJİSİ ve TAŞKIN-KURAKLIK MODELLEMESİ
2	Ders Kodu:	CEV5310
3	Ders Türü:	Seçmeli
4	Ders Seviyesi	Yüksek Lisans
5	Dersin Verildiği Yıl:	1
6	Dersin Verildiği Yarıyıl	2
7	Dersin AKTS Kredisi:	6.00
8	Teorik Ders Saati (saat/Hafta)	3.00
9	Uygulama Ders Saati(saat/Hafta)	0.00
10	Laboratuvar Ders Saati (saat/hafta) :	0
11	Dersin Önkoşulu:	yok
12	Dersin Dili:	Türkçe
13	Dersin Veriliş Şekli:	Yüz yüze
14	Dersin Koordinatörü:	Doç. Dr. Aslıhan KATİP
15	Dersi Veren Diğer Öğretim Elemanları:	
16	Koordinatör İletişim Bilgileri:	Doç. Dr. Aslıhan KATİP E-posta: aballi@uludag.edu.tr Tel: +90 224 29 40 918 Adres: Bursa Uludağ Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü, 16059,Görükle /BURSA
17	Dersin WEB adresi:	
18	Dersin Amacı:	Akarsu havzalarının tanımını, topoğrafik, hidrolojik ve hidrolik özelliklerini öğretmek. Havzadaki yağış-akış ilişkisini öğretmek. Akarsu kesiti ve akımını etkileyen süreçleri öğretmek. Sel oluşumu ve taşkınların deterministik ve probabilistik yöntemlerle tahmin edilmesi ve modellenmesini öğretmek. Taşkınların akarsu yatağında ve baraj haznelerinde ötelenmesi; taşkın kontrol önlemleri ve taşkınların ekonomik analizi konularında uygulanan temel ilkelerin öğretilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, kuraklık yönetimi hakkında bilgi verilerek, kurak dönemlerin ve bölgesel kuraklık analizini öğretmektir.
19	Dersin Mesleki Gelişime Katkısı:	Öğrenciler, önümüzdeki yıllarda daha çok etkisi görülecek olan iklim değişikliği kapsamında oluşabilecek taşkın ve kuraklık problemlerine karşı önlemler üretme konusunda bilgileneceklerdir.
20	Dersin Öğrenme Kazanımları:	
	1	Akarsu havzalarını tanıır ve havzaların hidrolojik, topoğrafik ve hidrolik özelliklerini bilir.
	2	Akarsu kesiti ve akımını etkileyen süreçleri öğrenir.
	3	Taşkınların deterministik ve probabilistik yöntemlerle modelleyebilir ve bir yazılımı çalıştırabilir.
	4	Taşkın kontrol yöntemlerini bilir.
	5	Kuraklık analizi ve yönetimi hakkında bilgi sahibi olur.
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	

21	Dersin İçeriği:	
Hafta	DERS İÇERİKLERİ	
	Teorik	Uygulama
1	Akarsu havzalarının tanımını, topoğrafik, hidrolojik ve hidrolik özellikleri	
2	Havzalardaki yağış-akış ilişkisi,	
3	Akarsu kesiti ve akımını etkileyen süreçler	
4	Sel oluşumu ve taşkınların deterministik ve probabilistik yöntemlerle tahmin edilmesi	
5	Taşkınların akarsu yatağında ve baraj haznelerinde ötelenmesi,	
6	Taşkın kontrol önlemleri ve taşkınların ekonomik analizi	
7	Kurak dönemlerinin ve bölgesel kuraklık analizleri	
8	Kuraklık yönetimi	
9	Havza hidrolojisi, taşkın ve kuraklık modelleri hakkında genel anlatım ve örnekler	
10	Havza hidrolojisi, taşkın ve kuraklık modelleri hakkında genel anlatım ve örnekler	
11	Yazılım paketleri - 1	
12	Yazılım paketleri - 2	
13	Yazılım paketleri - 3	
14	Ödev Sunumları	
22	Ders Kitabı, Referanslar ve/veya Diğer Kaynaklar:	Bayazıt, M. : Hidrolojik Modeller. İTÜ İnşaat Fakültesi Matbaası, İstanbul, 1998. Bayazıt, M.; Önöz, B.: Taşkın ve Kuraklık Hidrolojisi. Nobel Basımevi, İstanbul, 2008. Wanielista, M; Kersten, R; Eaglin, R.: Hydrology: Water Quantity and Quality Control, 2nd ed., John Wiley & Sons, 1997. Singh, V., P.(ed.), Computer Models of Watershed Hydrology. Water Resources Publications, 1995. Hipel, K.W., McLeod, A.I., Time Series Modelling of Water Resources and Environmental Systems. Elsevier, 1994.
23	Değerlendirme	
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI		SAYISI KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav		1 20.00
Kısa Sınav		1 10.00
Ödev		1 10.00
Yıl Sonu Sınavı		1 60.00
Toplam		4 100.00
Yıl içi çalışmalarının Başarıya Oranı		40.00
Finalin Başarıya Oranı		60.00
Toplam		100.00
Kullanılan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları		Arasınav, kısa sınav, ödev ve final sınavı
24	AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU	

ETKİNLİK	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Teorik Dersler	14	3.00	42.00
Uygulamalı Dersler	0	0.00	0.00
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (Ön çalışma, pekiştirme)	14	6.00	84.00
Ödevler	1	17.00	17.00
Projeler	0	0.00	0.00
Arazi Çalışmaları	0	0.00	0.00
Arasınaylar	1	10.00	10.00
Diğer	1	7.00	7.00
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	20.00	20.00
Toplam İş Yüğü			180.00
Toplam İş Yüğü / 30 saat			6.00
Dersin AKTS Kredisi			6.00

25	PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE DERS ÖĞRETİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU															
	PY1	PY2	PY3	PY4	PY5	PY6	PY7	PY8	PY9	PY10	PY11	PY12	PY13	PY14	PY15	PY16
ÖK1	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK2	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK3	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK4	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK5	5	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ÖK: Öğrenme kazanımlar PY: Program yeterlilikleri																
Katkı Düzeyi:	1 çok düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek							