

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Yeraltı Suları Kalite Kontrolü	5101226	Bahar	3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Seçmeli				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Veren					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Günümüzde, iki milyardan fazla insan yeraltı suyunu içme, kullanma ve sulamada kullanmaktadır. Dolayısıyla, yeraltı suyunun bilimsel ve teknolojik ilkelere göre kalitesinin sürdürülebilir olarak korunması için gerekli teorik ve pratik bilgilerin verilmesi bu ders kapsamında hedeflenmiştir.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	<p>Bu dersin sonunda öğrenci;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bu dersin sonunda öğrenci; hidrolojik çevrim, doğal bir kaynak olarak yeraltı suyu, akifer kavramı, yeraltı suyunun fiziksel ve kimyasal kompozisyonu, ulusal ve uluslararası yeraltı suyu sınıflandırmaları, yeraltı suyu kaynaklarının yönetimi, korunması ve kontrolünü öğrenir. 2. Yeraltı suyunun fiziksel ve kimyasal kompozisyonunu kavrar. 3. Ulusal ve uluslararası yeraltı suyu sınıflandırır. 4. Yeraltı suyu kaynaklarının yönetimi, korunması ve kontrolünü öğrenir. 				
Dersin İçeriği	Bu ders kapsamında, hidrolojik çevrim, doğal bir kaynak olarak yeraltı suyu, akifer kavramı, yeraltı suyunun fiziksel ve kimyasal kompozisyonu, ulusal ve uluslararası yeraltı suyu sınıflandırmaları, yeraltı suyu kaynaklarının yönetimi, korunması ve kontrolü konuları anlatılacaktır.				
Haftalar	Konular				
1	Hidrolojik çevrim				
2	Doğal bir kaynak olarak yeraltı suyu				
3	Akifer kavramı				
4	Akifer türleri				
5	Yeraltı suyu akış teorisi				
6	Yeraltı suyunun fiziksel ve kimyasal kompozisyonu				
7	Ara Sınav				
8	Yeraltı suyu kirletici kaynakları				
9	Yeraltı suyu örnekleme yöntemleri ve hidrokimyasal verilerin grafiksel sunumu				
10	Ulusal ve uluslararası yeraltı suyu sınıflandırmaları				
11	Yer altı suyu kaynaklarının sınıflandırılması				
12	Yeraltı suyu kaynaklarının yönetimi, korunması ve kontrolü				
13	Avrupa Birliği su çerçeve direktifi, Gelişmekte olan ülkelerde yeraltı suyu kaynakları				
14	Avrupa Birliği su çerçeve direktifi, Gelişmekte olan ülkelerde yeraltı suyu kaynakları				
Genel Yeterlilikler					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hidrolojik çevrim, doğal bir kaynak olarak yeraltı suyu, akifer kavramını bilebilir. 2. Yeraltı suyunun fiziksel ve kimyasal kompozisyonu, ulusal ve uluslararası yeraltı suyu sınıflandırmalarını yapabilir. 3. Yeraltı suyu kaynaklarının yönetimi, korunması ve kontrolünü sağlayabilir. 4. Yeraltı suyu örnekleme yöntemleri ve hidrokimyasal verilerin grafiksel sunumunu yapabilir. 					
Kaynaklar					
APHA-AWWA-WEF, (1999). <i>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</i> . 20th edition, 1325 s., USA.					

Fetter, C.W., (2001). *Applied Hydrogeology (4th Edition)*. Prentice Hall, 691 p.
 Freeze, R.A., & Cherry, J.A., (1979). *Groundwater*. Prentice-Hall. New Jersey, pp 604
 Hiscock, K.M., (2005). *Hydrogeology: Principles and Practice*. Blackwell Publishing Company. 389 p.
 Sawyer, C.N., Mccarty, P.L. & Parkin, G.F., (2003). *Chemistry for Environmental Engineering and Science*. 5th edition, McGraw-Hill Companies, 752 p. ABD
 Şahinci, A., (1986). *Genel Hidrojeoloji*. DEÜ Müh.-Mim. Fak. İzmir.
 Şahinci, A., (1991). *Doğal Suların Jeokimyası*. Reform Matbaası, İzmir, 548 s.
 UNESCO-IHP, (2002). *Groundwater contamination inventory: A methodological guide*. 160 p.
 Usul, N., (2005). *Engineering Hydrology*. METU Press Publishing Company, 404 p. Ankara/Turkey.

Değerlendirme Sistemi

Ara sınav: % 40

Final: % 60

Bütünleme:

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM KAZANIMLARI İLİŞKİSİ TABLOSU

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
ÖK1	4	3	3	2	4	5	3	2	4	3	1
ÖK2	2	3	4	3	4	3	2	4	3	5	3
ÖK3	2	1	2	3	2	4	3	2	3	4	3
ÖK4	4	3	2	3	2	3	4	5	1	1	2
ÖK: Öğrenme Kazanımları PÇ: Program Çıktıları											
Katkı Düzeyi	1 Çok Düşük		2 Düşük		3 Orta		4 Yüksek		5 Çok Yüksek		

Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11
Yeraltı Suları Kalite Kontrolü	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2