



Fırat Üniversitesi

MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ

JMÜ443	HİDROJEOLJİ				
Yarıyıl	Kodu	Adı	T+U	Kredi	AKTS
7	JMÜ443	HİDROJEOLJİ	4	3	5

Dersin Dili:

Türkçe

Dersin Düzeyi:

Fakülte

Dersin Staj Durumu:

Yok

Bölümü/Programı:

JEOLJİ MÜHENDİSLİĞİ

Dersin Türü:

Zorunlu

Dersin Amacı:

Öğrencilere yeraltı sularının aranması ve işletilmesi ile ilgili temel bilgileri vermek. Öğrencilere geçirimsizlik, iletimsizlik, depolama katsayısı vb. gibi akifer formasyonların hidrojeoloji karakteristiklerini öğretmek. Matematik ve mühendislik temel bilgilerinin Jeoloji Mühendisliği problemlerine uygulayabilme becerisi kazandırmak. Teorik bilgi edinme, uygulama, analiz etme ve yorumlama becerisi kazandırmak.

Ders İçeriği:

Yeraltı sularının jeolojik, hidrodinamik, matematiksel, fiziksel, kimyasal vb. yöntemlerle incelenmesi.

Ön Koşulları:**Dersin Koordinatörü:**

Yok

Dersi Veren:

Dr. Öğr. Üyesi Özlem ÖZTEKİN OKAN

Dersin Yardımcıları:

Yok

Dersin Kaynakları

Ders Notları	:	Hidrojeoloji : Canik, B., Ankara Üni. Fen Fak. Jeoloji Müh.Böl., 1998,Ankara.
Kaynakları	:	Yeraltı suları:Freeze, R.A. and Cherry, C.A., Çeviren; Kayabalı K.
Dökümanlar	:	Uygulamalı hidrojeoloji: Fetter, C.W., Çeviren: Afşin, M., Kayabalı, K.
Ödevler	:	Yeraltı suları jeolojisi: Erguvanlı, K., Yüzer, E.
Sınavlar	:	

Ders Yapısı

Matematik ve Temel Bilimler	:	60	Eğitim Bilimleri	:	
Mühendislik Bilimleri	:	40	Fen Bilimleri	:	
Mühendislik Tasarımı	:		Sağlık Bilimleri	:	
Sosyal Bilimler	:		Alan Bilgisi	:	

Ders Konuları

Hafta	Konu	Ön Hazırlık	Dökümanlar
1	Giriş; Tarihe, suyun dolaşımı, suların sınıflandırılması		
2	Kayaçların hidrojeoloji özellikleri		
3	Elek analizi		
4	Doygun ortamda suyun hareketi		
5	İletimsizlik ve depolama katsayısı		
6	Yeraltı su akiferleri		
7	Eş yükselti haritaları		
8	Ara sınav		
9	Yeraltı sularının yerüstü suları ile ilişkisi		
10	Su tablası ve basınç yüzeyi haritaları yapımı		
11	Debi ölçme yöntemleri		
12	Kıyı akiferlerine deniz suyu girişi ve kıyı akiferlerine deniz suyu girmesinin önlenmesi		
13	Kuyularda debi deneme pompaları		
14	Kuyu ve akifer karakteristiklerinin hesaplanmasında hidrojeoloji yöntemleri, dengeli rejimde serbest akiferde Dupuit formülü, Thiem formülü, geçirimsiz taban formasyonu eşik olan serbest akiferlerde pompalama süresindeki durum		
15	Final sınavı		

Dersin Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
Ö01	Mühendislik, matematik, fizik, kimya, olasılık ve istatistik v.b. bilgilerini ürettikleri jeolojik araştırma ve çalışmalarda kullanabilen
Ö02	Kendi işini kuran ve geliştirebilen
Ö05	Jeoloji Mühendisliğiyle ilgili konularda güncel problemleri tespit eden, tanımlayan ve bu problemlere yönelik çözüm üreten, sorunlarını ve etkilerini tartışabilen. Ayrıca eğitimi boyunca öğrendiği teorik bilgileri üç boyutlu olarak saha çalışmaları kapsamında değerlendirebilen.
Ö07	Bilimsel araştırmalarda etik ilkeler ve mühendislik etiği ilkelerini kavrayabilen

Programın Öğrenme Çıktıları

Sıra No	Açıklama
P01	Temel matematik ve temel bilimler ve mühendislik konusunda yeterli bilgiye sahip olma; mühendislik çözümleri için bu alanda kavramsal ve pratik bilgiyi birlikte kullanma.
P06	Bilgilere erişimi ve bu amaca göre kaynak araştırma yapabilme becerisi, bilgi kaynaklarının kullanılması becerisi
P11	İşyeri uygulamaları hakkında farkındalık, insan ve doğaya duyarlı mühendislik çözümleri üretme yeteneği.
P05	Bir deney, deney tasarımı deney sonuçlarının analizi ve jeoloji mühendisliği ve temel mühendislik konularında yorumuyla çözüme ulaşma becerisi
P07	Bir birey olarak ve çok disiplinli takımlarda etkin çalışabilme becerisi, sorumluluk alma kendine güven.
P09	Bilim ve teknoloji ve kendini yenileme yeteneği konusunda gelişmeleri takip etmek yaşam boyu öğrenme becerisi
P12	Eğitim, evrensel ve toplumsal boyutlarda mühendislik çözümleri ve uygulamalarının etkilerini anlamak için bilgi sahibi olmak.
P02	Yetenek belirleme, formüle etme, temel mühendislik ve jeoloji mühendisliği problemlerini çözmek, seçmek ve bu amaç için uygun yöntem ve teknikleri uygulamak.

P03	Sistem tasarlama becerisi, özel ihtiyaç ve gereksinimleri karşılamak için bileşen veya süreç, bu doğrultuda modern yöntemler uygulama becerisi
P04	Bu doğrultuda modern yöntemler uygulama becerisi, paket programlar etkin kullanabilme becerisi
P08	Türkçe ve İngilizce dillerinde iletişim ve etkin bir şekilde kendini ifade edebilme, özgüven ve bir konuda topluluk önünde fikirlerini savunmak için mesleki yeterlilik becerisi.
P10	Mühendislik yaklaşımları profesyonel ve etik bilinci.

Fırat Üniversitesi

Değerlendirme Ölçütleri		
Yarıyıl Çalışmaları	Sayısı	Katkı
Ara Sınav	0	%40
Kısa Sınav	0	%0
Ödev	0	%0
Devam	0	%0
Uygulama	0	%0
Proje	0	%0
Yarıyıl Sonu Sınavı	0	%60
Toplam		%100

AKTS Hesaplama İçeriği			
Etkinlik	Sayısı	Süresi	Toplam İş Yükü Saati
Ders Süresi	14	3	42
Sınıf Dışı Ç. Süresi	14	4	56
Ödevler	0	0	0
Sunum/Seminer Hazırlama	0	0	0
Ara Sınavlar	1	1	1
Uygulama	0	0	0
Laboratuvar	0	0	0
Proje	0	0	0
Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
Toplam İş Yükü			100
AKTS Kredisi			3

Dersin Öğrenme Çıktılarının Programın Öğrenme Çıktılarına Katkıları				
Katkı Düzeyi: 1: Çok Düşük 2: Düşük 3: Orta 4: Yüksek 5: Çok yüksek				

	P01	P02	P05	P10
Ö01	5			
Ö02		4		
Ö05			4	
Ö07				5

Fırat Üniversitesi