



AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı		Yeraltı Suyu Hidroliği							
Ders Kodu		MCE533		Ders Düzeyi		Yüksek Lisans			
AKTS Kredi	8	İş Yüğü	200 (Saat)	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı		Su temininde yeraltı suyunun önemi ve yeraltı suyunun kullanımında dikkat edilecek teknik hususlar, Darcy yasasının yeraltı suyu özelliklerinin tanımlanmasında kullanımı ve yeraltı suyu ile ilgili teknik seviyede ileri düzey bilgi verilmesi.							
Özet İçeriğı		Temel kavramlar, yeraltı suyu sınıflandırılması, akifer çeşitleri, yeraltı suyu kuyuları, akifer parametreleri, Darcy kanunu, hidrolik yük, piezometreler, kuyu kayıpları, pompaj testleri ve pompaj kapasitesi tayini, filtre malzeme ve hesaplanması, kuyu geliştirilmesi.							
Staj Durum		Yok							
Öğretim Yöntemleri		Anlatım (Takrir), Gösterip Yaptırma, Tartışma, Örnek Olay, Bireysel Çalışma, Problem Çözme							
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları

Araç	Adet	Oran (%)
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	50
Proje	1	50

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar

1	Bouwer, H., 1978. Groundwater Hydrology. McGraw-Hill Book Co., New York, 480p
2	Bear, J. 1979. Hydraulics of groundwater. McGraw-Hill Book Co., New York, 567p
3	Fetter, C.W. 1980. Applied hydrogeology. Charles E. Merrill Publishing Co., 488 p.

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Temel kavramlar
2	Teorik	Yeraltı suyu sınıflandırması
3	Teorik	Akifer çeşitleri
4	Teorik	Akifer çeşitleri
5	Teorik	Yeraltı suyu kuyuları
6	Teorik	Yeraltı akımı türleri
7	Teorik	Akifer parametrelerin belirlenmesi
8	Teorik	Akifer parametrelerin belirlenmesi
9	Ara Sınav (Vize)	Ara Sınav
10	Teorik	Arazi akifer testleri
11	Teorik	Darcy kanunu
12	Teorik	Hidrolik yük, piezometreler ve kuyu kayıpları
13	Teorik	Pompaj testleri ve pompa kapasitesi tayini, filtre malzemeleri
14	Teorik	Kuyu geliştirilmesi
15	Teorik	Kuyu geliştirilmesi
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Dönem Sonu Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yüğü Hesabı (Ortalama Saat)

Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yüğü
Kuramsal Ders	14	1	3	56
Ödev	4	0	15	60
Bireysel Çalışma	10	0	4	40
Ara Sınav	1	20	2	22



Dönem Sonu Sınavı	1	20	2	22
Toplam İş Yüğü (Saat)				200
Yuvarla [Toplam İş Yüğü (saat) / 25*] = AKTS Kredisi				8
*25 saatlik iş yüğü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.				

Dersin Öğrenme Çıktıları

1	Su taşıyan jeolojik tabakaların belirlenmesi
2	Su taşıyan tabakaların sınıflandırılması
3	Durağan ve durağan olmayan yeraltı suyu harekete denklemlerinin çıkarılması
4	Yeraltı suyu tip eğrilerinin çıkarılması
5	Kuyu hidroliği ve kuyu türlerinin belirlenmesi
6	Yeraltı akımlarında akım ağının bulunması

Program Çıktıları (İnşaat Mühendisliği Yüksek Lisans Programı)

1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, inşaat mühendisliğinin bir alanındaki temel kuram ve uygulamalara ilişkin bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirmek ve derinleştirmek
2	Uzmanlık düzeyinde edindiği kuramsal ve uygulamalı bilgileri alanı ile ilgili uygulamalarda ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümünde kullanabilmek.
3	Alanı ile ilgili disiplinler arasındaki etkileşimi kavramak, alanında edindiği bilgileri, problem çözme ve uygulama becerilerini, disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilmek.
4	Alanındaki bilgileri farklı disiplin alanından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilmek, yeni bilgiler oluşturabilmek
5	Alanında, uzmanlık gerektiren sorunları bilimsel araştırma yöntemleri kullanarak çözümleyebilmek
6	Alanında, uzmanlık gerektiren bir sorunu bağımsız olarak kurgulamak, eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek, çözüm yöntemi geliştirmek, çözmek, sonuçları değerlendirmek ve uygulayabilmek.
7	Alanında edindiği uzmanlık düzeyinde edinilen bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek ve öğrenmeyi yönlendirebilmek
8	Alanındaki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını bilimsel verilerle destekleyerek, alanındaki ve alanı dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilmek.
9	Alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek.
10	İnşaat mühendisliği alanındaki bilimsel, teknolojik, sosyal ve kültürel ilerlemeleri tanıtarak, yaşadığı toplumun bilgi toplumu olması ve bunun sürdürülebilmesi sürecine katkıda bulunmak
11	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma bilinci ve bu bilincin yerleşmesine katkıda bulunmak.
12	Alanı ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel ve etik değerleri gözeterek bu değerleri öğretebilmek ve denetleyebilmek.
13	Güncel gelişmeleri takip edebilecek ve sözlü-yazılı iletişim kurabilecek düzeyde en az bir yabancı dili kullanabilmek.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi 1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	5	4	5	4	4	5
PÇ2	4	5	4	5	5	5
PÇ3	5	4	5	4	4	5
PÇ4	4	4	4	5	5	5
PÇ5	5	5	5	4	4	5
PÇ6	4	5	4	5	5	4
PÇ7	5	5	5	4	4	4
PÇ8	4	4	4	5	5	4
PÇ9	5	5	5	5	4	4
PÇ10	4	4	4	5	5	5
PÇ11	5	5	5	5	5	4
PÇ12	5	5	4	5	5	5
PÇ13	4	5	5	5	5	4

