

DERS BİLGİ FORMU

Ders Kodu, Adı	SEC 312 UYGULAMALI JEOFİZİK			
T + U + K Saatleri	2 + 0 / 2	AKTS Kredisi	4	
Yıl / Yarıyıl	3. Yıl / Bahar Dönemi			
Düzyey	Lisans			
Yazılım Şekli	Seçmeli			
Bölüm	Jeoloji Mühendisliği			
Ön Koşul	Yok			
Öğretim Yöntemi	Anlatım-sunum			
Süresi (Hafta-Saat)	14 hafta-haftada 2 saat teorik			
Öğretim Dili	Türkçe			
Dersin Amacı	Öğrencilere jeofiziği tanıtmak, Jeofizik yöntemlerin temel seviyede anlaşılmasını sağlamak.			
Dersin İçeriği	Jeofizik Nedir? Jeofizik Yöntemler, Doğal ve Yapay Kaynaklı Jeofizik Yöntemler, Gravite Yöntemi, Gravitede Düzeltmeler, Rejyonel Rezidüel Ayırma Yöntemleri, Yoğunluk Belirleme, Gravite Yorumlama, Manyetik Yöntemde Temel Kavramlar, Manyetizma Türleri, Kalıcı Mıknatıslanma Türleri, Yer Manyetik Alanın Elmanları, Sismik Yöntem, Sismik Kırılma Yöntemi, Sismik Yansıma Yöntemi, Düzeltmeler, İki Tabaka Problemi, Elektrik Yöntemler, SP Yöntemi, Öz direnç Yöntemi, Dizilimler, Elektromanyetik Yöntemler, Sınıflandırılması, GPR.			
Değerlendirme Sistemi	Yarıyıl İçi Çalışmalar	Sayısı	Katkı %	
	Ara sınav	1	40	
	Kısa Sınav			
	Ödev			
	Devam			
	Uygulama			
	Toplam	1	40	
	Yarıyıl İçi Çalışmaların Başarıya Katkısı		40	
	Yarıyıl Sonu Sınavının Başarıya Katkısı		60	
Toplam		100		
AKTS İş Yüğü Tablosu	Etkinlik	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
	Ders Süresi	14	2	28
	Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	10	6	84
	Ödevler			
	Sunum / Seminer Hazırlama			
	Ara sınavlar	1	1	1
	Proje			
	Yarıyıl Sonu Sınavı	1	1	1
	Toplam İş Yüğü (saat)			114
	Dersin AKTS Kredisi			4
	Öğrenim Çıktıları	Dersi başarıyla tamamlayan öğrenci;		
1.Doğal ve yapay kaynaklı jeofizik yöntemleri sınıflandırır.				
2.Gravite ölçüm alma tekniklerini kavrar.				

	3.Manyetik ölçüm alır ve gerekli düzeltmeleri yapar.			
	4.Gravite ve manyetik verileri değerlendirme becerisine sahip olur.			
	5.Sismik yöntemlerin genel ilkelerini öğrenir.			
	6.Sismik kırılma ve yansıma uygulamalarını yapabilir.			
	7.Elektrik ve elektromanyetik yöntemlerin genel ilkelerini öğrenir.			
	8.Elektrik ve elektromanyetik yöntemlere ait uygulamalar yapar.			
Ders Akışı	Hafta No	Konular	Ön Hazırlıklar	Dokümanlar
	1.	Jeofiziğin Tanımı, Tarihçesi, Uygulamalı Jeofizik Yöntemlere Giriş, Doğal ve Yapay Kaynaklı Yöntemler, Yöntem Seçimini Etkileyen Faktörler		Önerilen Kaynaklar
	2.	Gravite Yönteminin Temelleri, Gravite Birimleri, Gravite Ölçüm Yöntemleri, Gravite Ölçümlerini Etkileyen Faktörler		Önerilen Kaynaklar
	3.	Ölçümlere Uygulanan Düzeltmeler, Gravite Anomalileri, Rajyonal-Rezidüel Kavramı, Anomali Ayrım Yöntemleri		Önerilen Kaynaklar
	4.	Gravite Anomalilerinin Değerlendirilmesi, Gravite Yöntemiyle İlgili Örnekler		Önerilen Kaynaklar
	5.	Manyetik Yöntemin İlkeleri, Temel Kavramlar, Yerin Manyetik Alanının Kaynağı		Önerilen Kaynaklar
	6.	Manyetizma ve Kalıcı Mıknatıslanma Türleri, Jeomanyetik Aletler, Manyetik Ölçülerin Alınması		Önerilen Kaynaklar
	7.	Manyetik Ölçümlere Uygulanan Düzeltmeler, Manyetik Ölçülerin Değerlendirilmesi. Manyetik Yöntem İle İlgili Örnekler		Önerilen Kaynaklar
	8.	Ara Sınav		
	9.	Sismik Yöntemler, Sismik Yöntemlerin Temelleri, Snell ve Fermat Kanunu, Sismik Kaynak ve Alıcılar		Önerilen Kaynaklar
	10.	Sismik Kırılma Yöntemi, Sismik Kırılma Yönteminde Veri Toplama, Düzeltmeler, Sismik Kırılma Verilerin Değerlendirilmesi, İki Tabaka Problemi		Önerilen Kaynaklar
	11.	Zaman Uzaklık Grafiği, Tabaka Hızlarının ve Kalınlıklarının Hesaplanması, Sismik Kırılma Yöntemi Uygulamaları		Önerilen Kaynaklar
	12.	Sismik Yansıma Yöntemi, Temel İlkeler, Sismik Yansıma Yönteminde Veri Toplama, Sismik Yansıma Kaynak ve Alıcı Dizilimleri, Uygulanan Düzeltmeler		Önerilen Kaynaklar
	13.	Sismik Kayıtlar Üzerinde Görülen Dalga Türleri ve Tanınması, Sismik Yansıma Uygulamaları		Önerilen Kaynaklar
	14.	Elektrik & Elektromanyetik Yöntemlere Giriş, Sınıflandırmalar, SP Yöntemi, Ölçüm		Önerilen Kaynaklar

		Alma Düzenleri, Değerlendirilmesi, Eşpotansiyel Yöntemler		
	15.	Elektrik Özdirenç Yöntemleri, Elektrot Dizilimleri, Görünür Özdirenç Bağlantılarının Elde Edilmesi, İndüksiyon Polarizasyonu Yöntemi		Önerilen Kaynaklar
Dersin Kaynakları	1.Ergin, K., 1985; Uygulamalı Jeofizik, İTÜ yayınları. 2.Şanver, M., ve İşseven, T., 2007; Gravite ve manyetik arama yöntemleri, Nobel yayın dağıtım, Ankara. 3.Telford, W.M., Geldart, L.P., Sheriff, R.E., 1990; Applied Geophysics, Cambridge University Press.			
Dersin Bölüm Öğrenim Çıktılarına Katkısı	Dersin Öğrenim Çıktıları			Bölüm Öğrenim Çıktıları
	1.Doğal ve yapay kaynaklı jeofizik yöntemleri sınıflandırır.			1
	2.Gravite ölçüm alma tekniklerini kavrar.			2,3,4
	3.Manyetik ölçüm alır ve gerekli düzeltmeleri yapar.			5,6,7
	4.Gravite ve manyetik verileri değerlendirme becerisine sahip olur.			7
	5.Sismik yöntemlerin genel ilkelerini öğrenir.			9,10,11
	6.Sismik kırılma ve yansıma uygulamalarını yapabilir.			12,13
	7.Elektrik ve elektromanyetik yöntemlerin genel ilkelerini öğrenir.			14
	8.Elektrik ve elektromanyetik yöntemlere ait uygulamalar yapar.			15
Dersin Yetkilileri	Yrd. Doç. Dr. Nafiz MADEN			