

DERS BİLGİ FORMU				
Ders Kodu, Adı	SEC 316 MİNERAL VE KAYAÇ TAYİN YÖNTEMLERİ			
T + U / K	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-uygulama			
Süresi (Hafta - Saat)	14 hafta-haftada 2 saat teorik			
Öğretim Dili	Türkçe			
Dersin Amacı	Mineral ve kayaç tanımlamada kullanılan belli başlı kalitatif ve kantitatif tekniklerin genel prensiplerinin tanıtılması ve hangi tekniğin ne amaçla kullanıldığına dair örnekler verilmesi.			
Dersin İçeriği	Mineralleri ve Kayaçları Tanımlamada Kullanılan Kalitatif ve Kantitatif Teknikler: X-Işınları Difraksiyonu (XRD), DTA-TG, X-Işınları Flüoresans (XRF), Atomik Absorpsiyon (AAS), Nötron Aktivasyon (NA), Taramalı Elektron Mikroskopi (SEM), Geçirimli Elektron Mikroskopi (TEM), Enerji ve Dalga Boyu Yayılımlı X-Işınları Mikroanaliz Teknikleri (EPMA), Katodoluminesans, Geri Yansımali Elektron Mikroskopi, İndüksiyonlu Plazma (ICP), İndüksiyonlu Plazma-Kütle Spektrometresi (ICP-MS) ve Diğer Tekniklerin Prensipleri ve Uygulama Alanları.			
Değerlendirme Sistemi	Yarıyıl İçi Çalışmalar	Sayısı	Katkı %	
	Ara Sınav	1	40	
	Kısa Sınav			
	Ödev			
	Devam			
	Uygulama			
	Toplam			
	Yarıyıl İçi Çalışmaların Başarıya Katkısı		40	
	Yarıyıl Sonu Sınavının Başarıya Katkısı		60	
	Toplam		100	
AKTS İş Yükü Tablosu	Etkinlik	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yükü (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	2
	Toplam İş Yükü (saat)			114
	Dersin AKTS Kredisi		4	
Öğrenim Çıktıları	Dersi başarıyla tamamlayan öğrenci;			
	1.Mineral ve kayaç tanımlamada yaygın olarak kullanılan güncel teknikleri			

	<p>özetler.</p> <p>2.Kullanılan tekniklerin birbirlerine göre avantaj ve dezavantajlarını tahmin eder.</p> <p>3.Araştırma alanına göre hangi tekniğin uygun olduğuna karar verir.</p> <p>4.Minerali tanımak amacı ile farklı tekniklere başvurur.</p> <p>5.Kayaçı tanımak amacı ile farklı tekniklere başvurur.</p> <p>6.Kayaçların mineralojik ve kimyasal analiz sonuçlarını değerlendirir.</p> <p>7.Çalışmanın amacına göre ne tür analiz yapmasını gerektiğini belirler.</p> <p>8.Analize hızlı ve etkili karar verir.</p>			
Ders Akışı	Hafta No	Konular	Ön Hazırlıklar	Dokümanlar
	1.	Giriş ve Tanımlar	Sunum Hazırlama	Ders Kaynakları
	2.	Mineralleri ve Kayaçları Tanımlamada Kullanılan Kalitatif ve Kantitatif Teknikler	Sunum Hazırlama	Ders Kaynakları
	3.	X-Işınları Difraksiyonu (XRD) ve Uygulamaları	Sunum Hazırlama	Ders Kaynakları
	4.	Diferansiyel Termik ve Termogravimetrik Analiz (DTA-TG)	Sunum Hazırlama	Ders Kaynakları
	5.	X-Işınları Flüoresans (XRF) ve Atomik Absorpsiyon (AAS) Analizleri	Sunum Hazırlama	Ders Kaynakları
	6.	Nötron Aktivasyon (NA) ve Uygulamaları	Sunum Hazırlama	Ders Kaynakları
	7.	Taramalı Elektron Mikroskopisi (SEM) ve Uygulamaları	Sunum Hazırlama	Ders Kaynakları
	8.	Ara Sınav		
	9.	Geçirimli Elektron Mikroskopisi(TEM) ve Uygulamaları	Sunum Hazırlama	Ders Kaynakları
	10.	EPMA ve Uygulamaları	Sunum Hazırlama	Ders Kaynakları
	11.	Katodoluminesans ve Uygulamaları	Sunum Hazırlama	Ders Kaynakları
	12.	İndüksiyonlu Plazma (ICP) ve Uygulamaları	Sunum hazırlama	Ders Kaynakları
	13.	Kütle Spektrometresi ve Uygulamaları	Sunum Hazırlama	Ders Kaynakları
	14.	Diğer Tekniklerin Prensipleri ve Uygulama Alanları-1	Sunum Hazırlama	Ders Kaynakları
	15.	Diğer Tekniklerin Prensipleri ve Uygulama Alanları-2	Sunum Hazırlama	Ders Kaynakları
Dersin Kaynakları	<p>1.Rollinson, H.R., 1993; Using Geochemical Data: Evaluation, Presentation, Interpretation. John Wiley & Sons inc. New York, 352p.</p> <p>2.Rouessac, F., ve Rouessac, A., 2007; Chemical Analysis: Modern Instrumentation Methods and Techniques. Wiley 2 edition, 600 p.</p>			
Dersin Bölüm Öğrenim Çıktılarına katkısı	Dersin Öğrenim Çıktıları			Bölüm Öğrenim Çıktıları
	1.Mineral ve kayaç tanımlamada yaygın olarak kullanılan güncel teknikleri özetler.			1,3,5,11,12,15

	2.Kullanılan tekniklerin birbirlerine göre avantaj ve dezavantajlarını tahmin eder.	1,3,5,11,12
	3.Araştırma alanına göre hangi tekniğin uygun olduğuna karar verir.	1,3,5,11,12
	4.Minerali tanımak amacı ile farklı tekniklere başvurur.	1,3,11,12,15
	5.Kayacı tanımak amacı ile farklı tekniklere başvurur.	1,3,11,12,15
	6.Kayaçların mineralojik ve kimyasal analiz sonuçlarını değerlendirir.	1,3,5,11,12
	7.Çalışmanın amacına göre ne tür analiz yapmasını gerektiğini belirler.	1,3,5,12,15
	8.Analize hızlı ve etkili karar verir.	5,11,12,15
Dersin Yetkilileri	Doç. Dr. Ferkan SİPAHİ	