

DERS BİLGİ FORMU				
Ders Kodu, Adı	<b>JLJ 309 KAYA MEKANİĞİ</b>			
T + U / K	3 + 1 / 3,5	AKTS Kredisi	3	
Yıl / Yarıyıl	3. Yıl / Güz Dönemi			
Düzey	Lisans			
Yazılım Şekli	Zorunlu			
Bölüm	Jeoloji Mühendisliği			
Ön Koşul	Yok			
Öğretim Yöntemi	Sunum-grup çalışması			
Süresi (Hafta-Saat)	14 hafta-3 saat teorik 1 saat uygulama			
Öğretim Dili	Türkçe			
Dersin Amacı	Kaya mekaniğinin temel ilkelerini vermek ve kayaçların mühendislik davranışlarını öğretmektir.			
Dersin İçeriği	Gerilme Analizi, Kayaçların Deformasyonu, Kayaçların Yenilme ve Kırılma Mekanizması, Yer Kabuğundaki Gerilmeler, Kayaçların Mekanik Davranışına Etkiyen Faktörler, Kayaçların Fiziksel, Mekanik ve Elastik Özelliklerinin Laboratuvar Deneyleriyle Belirlenmesi, Arazide Yapılan Kaya Mekaniği Deneyleri, Deney Sonuçlarının Matematiksel Olarak Değerlendirilmesi.			
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 Yüğü Tablosu	Etkinlik	Sayısı	Süresi (saat)	Toplam İş Yüğü (saat)
	Ders Süresi	14	4	56
	Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi	14	3	42
	Ödevler			
	Sunum / Seminer Hazırlama			
	Ara sınavlar	1	1	1
	Proje			
	Yarıyıl Sonu Sınavı	1	2	2
	Toplam İş Yüğü (saat)			101
	Dersin AKTS Kredisi		3	
Öğrenim Çıktıları	Dersi başarıyla tamamlayan öğrenci;			
	1.Kayaların indeks özelliklerini belirler.			
	2.Kayaların kayma direnci parametrelerini belirler.			
	3.Kayaların mekanik özelliklerini belirler.			
	4.Kayaların elastik özelliklerini belirler.			
5.Yerkabuğundaki düşey ve yatay gerilmeleri ve değişik tipteki yükler altında meydana gelen gerilme artışlarını hesaplar.				

	6.Kayadaki gerilme-birim deformasyon problemlerini çözer.			
	7.Kaya ortamlarının taşıma gücünü belirler.			
	8.Mühendislik problemlerinin çözümüne ilişkin öneriler gerçekleştirir.			
Ders Akışı	Hafta No	Konular	Ön Hazırlıklar	Dokümanlar
	1.	Tanım, Kaya Mekaniğinin Gelişimi, Kaya Mekaniğinin Konuları	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
	2.	Gerilme Kavramı. Gerilme Türleri, Asal Gerilmeler, Asal Gerilme Düzlemleri	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
	3.	Gerilme Durumlarının Analitik Olarak İncelenmesi	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
	4.	Kayaların Deformasyonu, Deformasyon Tanımı Deformasyon Türleri	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
	5.	Gerilme-Birim Deformasyon Arasındaki İlişkiler	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
	6.	Kayaların Mekanik Davranışına Etkiyen Faktörler	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
	7.	Kayaların Kırılma Mekanizması, Kayaların Kırılma Modları, Kırılma Kriterleri	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
	8.	Ara Sınav		
	9.	Doğal Gerilme, Gravitasyonel Gerilme, Rezidüel Gerilme	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
	10.	Kaya Mekaniği Laboratuvar Deneyleri-1	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
	11.	Kaya Mekaniği Laboratuvar Deneyleri-2	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
	12.	Kaya Mekaniği Laboratuvar Deneyleri-3	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
	13.	Arazide Yapılan Kaya Mekaniği Deneyleri	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
	14.	Laboratuvar Uygulama-1	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
	15.	Laboratuvar Uygulama-2	Sunum Hazırlama	Önerilen Kaynaklar
Dersin Kaynakları	1.Karpuz, C., ve Hindistan, A.M., 2006; Kaya Mekaniği ilkeleri, uygulamaları. TMMOB Maden Mühendisleri.			
	2.Yüzer, E., ve Vardar, M. 1986; Kaya Mekaniği. İTÜ Vakfı, Kitap yayınları, No: 11, İstanbul.			
	3.Köse, H., ve Kahraman, B., 1993; Kaya Mekaniği D.E.Ü.Mühendislik Fakültesi yayınları No: 177, İzmir.			
Dersin Bölüm Öğrenim Çıktılarına Katkısı	Dersin Öğrenim Çıktıları			Bölüm Öğrenim Çıktıları
	1.Kayaların indeks özelliklerini belirler.			1,2
	2.Kayaların kayma direnci parametrelerini belirler.			1,2
	3.Kayaların mekanik özelliklerini belirler.			3,8
	4.Kayaların elastik özelliklerini belirler.			3,8
	5.Yerkabuğundaki düşey ve yatay gerilmeleri ve değişik tipteki yükler altında meydana gelen gerilme artışlarını hesaplar.			3,7,8,9

	6.Kayadaki gerilme-birim deformasyon problemlerini çözer.	8,9
	7.Kaya ortamlarının taşıma gücünü belirler.	3,8
	8.Mühendislik problemlerinin çözümüne ilişkin öneriler gerçekleştirir.	8,9,10
Dersin Yetkilileri	Yrd. Doç. Dr. Selçuk ALEMDAĞ, Yrd. Doç. Dr. Serhat DAĞ	