

DERS TANIMLAMA FORMU	
Dersin Kodu ve Adı	IM455 KAYA MEKANİĞİ İLKELERİ
Dersin Yarıyılı	7
Dersin Katalog Tanımı (İçeriği)	Kaya mekaniğine giriş, kaya mekaniğinin tanımı ve uygulama alanları, Kaya malzemesinin fiziksel özellikleri, Kaya malzemesinin mekanik özellikleri, belirlenmesi ve sınıflandırılması(Laboratuvar deneyleri) Süreksizliklerin geoteknik özellikleri, Kaya ve kaya kütlelerinin özellikleri ve davranışı Kaya kütleli sınıflandırma sistemleri ve tahkimat tasarımı, Kaya ve kaya kütlelerinin yenilme mekanizması ve kayaların dayanımını etkileyen faktörler, Kaya yenilme kriterleri. Arazi gerilmelerinin tanımı, kestirimi ve ölçülmesi. Tünel çevresindeki gerilmeler
Temel Ders Kitabı	1.Ünal, E., ve Tutluoğlu, L., “Kaya Mekaniği İlkeleri”, ODTÜ Mühendislik Fakültesi Baskı İşliği, 1980.
Yardımcı Ders Kitapları	1. Goodman, R.E., “Introduction to Rock Mechanics”, John Wiley and Sons, 1980. 2. Jaeger, J.C., ve Cook, N.G.W., “Fundamentals of Rock Mechanics”, Chapman and Hall, 1979.
Dersin Kredisi (AKTS)	4
Dersin Önkoşulları (Ders devam zorunlulukları, bu maddede belirtilmelidir.)	Bu dersin ön koşulu bulunmamaktadır. Derse devam zorunluluğu en az %70’tir.
Dersin Türü	Mesleki/Teknik Seçmeli
Dersin Öğretim Dili	Türkçe
Dersin Amacı ve Hedefi	Öğrenciye kaya mekaniği ve tünellerin davranışı ve özellikleri ile ilgili esasları öğretmektir.
Dersin Öğrenim Çıktıları	1. Öğrenciler derste inşaat mühendisliğinde kullanılan kaya mühendisliği problemlerin tasarımı için gerekli bilgileri elde etme kabiliyeti kazanacaktır 2. Bu ders kaya mühendisliği uygulamalarının uygun kullanımı için gerekli bilgileri kapsayacaktır 3. Analitik, sayısal ve ampirik yöntemler detaylı olarak ele alınacaktır. .
Dersin Veriliş Biçimi	Bu ders sadece yüz yüze eğitim şeklinde yürütülmektedir.
Dersin Haftalık Dağılımı	1. Kaya mekaniğine giriş 2. Kaya mekaniğinin tanımı ve uygulama alanları 3. Kaya malzemesinin fiziksel özellikleri 4. Kaya malzemesinin mekanik özellikleri, belirlenmesi ve sınıflandırılması(Laboratuvar deneyleri) 5. Kaya malzemesinin mekanik özellikleri, belirlenmesi ve sınıflandırılması(Laboratuvar deneyleri) 6. Süreksizliklerin geoteknik özellikleri 7. Kaya ve kaya kütlelerinin özellikleri ve davranışı 8.1. Ara Sınav 9. Kaya kütleli sınıflandırma sistemleri 10. Kaya kütleli sınıflandırma sistemleri ve tahkimat tasarımı 11. Kaya ve kaya kütlelerinin yenilme mekanizması ve kayaların dayanımını etkileyen faktörler 12. Kaya yenilme kriterleri 13. Arazi gerilmelerinin tanımı, kestirimi ve ölçülmesi 14. 2. Ara sınav, Tünel çevresindeki gerilmeler 15. Tünel çevresindeki gerilmeler

Öğretim Faaliyetleri (Burada belirtilen faaliyetler için harcanan zaman krediyi belirleyecektir. Dikkatli doldurulması gerekmektedir.)	Haftalık 3 saat teorik ders (3+0) Materyal tasarlama Rapor hazırlama Sunum Ara sınav ve sınavlara hazırlık Final sınavı ve sınavlara hazırlık					
Değerlendirme Ölçütleri		Sayısı	Toplam Katkısı (%)			
	Ara sınav	2	60			
	Ödev	-	-			
	Uygulama	-	-			
	Projeler	-	-			
	Pratik	-	-			
	Kısa Sınav	-	-			
	Dönem İçi Çalışmaların Yıl İçi Başarıya Oranı (%)		60			
	Finalin Başarıya Oranı (%)	1	40			
	Devam Durumu					
Dersin İş Yükü	Etkinlik		Toplam Hafta Sayısı	Süre (Haftalık Saat)	Dönem sonu Toplam İş Yükü	
	Haftalık teorik ders saati		14	3	42	
	Haftalık uygulamalı ders saati		14	0	0	
	Okuma Faaliyetleri		0	0	0	
	İnternette tarama, kütüphane çalışması		0	0	0	
	Materyal tasarlama, uygulama		14	1	14	
	Rapor hazırlama		14	1	14	
	Sunu hazırlama		0	0	0	
	Sunum		14	1	14	
	Ara sınav ve ara sınava hazırlık		2	6	12	
	Final sınavı ve final sınavına hazırlık		1	10	10	
	Diğer		1	0	0	
	Toplam iş yükü:				106	
	Toplam iş yükü / 25:				4,24	
	Dersin akts kredisi:				4	
Ders Çıktıları ile Program Çıktıları Arasındaki Katkı Düzeyi	No					
	1	Matematik, fen bilimleri ve kendi dalları ile ilgili mühendislik konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri karmaşık İnşaat Mühendisliği problemlerini çözmede kullanma becerisi.				X
	2	Karmaşık İnşaat Mühendisliği problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.				X
	3	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.			X	
	4	İnşaat Mühendisliği uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analiz ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma		X		

