



DERS BİLGİLERİ				
DERSİN KODU	CE 363	DERSİN ADI	YER BİLİMLERİ	
Yarıyıl	Kredi	AKTS	D+U+L Saat	Ön Koşul
5	3	5	3+0+0	Yok

Dersin Dili	Dersin Seviyesi	Dersin Türü
İngilizce	Lisans	Zorunlu
Dersin Koordinatörünün Adı Telefonu E-posta adresi Ofis saatleri	Doç. Dr. Hakkı Oral Özhan 0216-578 00 00 / 3227 hakkiozhan@hotmail.com Çarşamba: 14.00-15.00, Perşembe: 14.00-15.00	
Dersi Verenler	Doç. Dr. Hakkı Oral Özhan	
Dersin Yardımcılarının Adı E-posta adresi Odası	Ar. Gör. Yunus Emre Tütüncü yunusemretutuncu28@hotmail.com A103	
Dersin Amacı	Bu ders ile öğrencilere yerin içyapısı, faylar, depremlerin oluşumu, Türkiye'nin depremselliği, kayalar ve minerallerin oluşumu ile başlıca jeolojik kavramlar ve yapılar hakkında gerekli temel bilginin verilmesi amaçlanmaktadır.	
Dersin İçeriği	Yerbilimlerinin konusu ve kapsamı, Yerkürenin oluşumu, plaka tektoniği, Türkiye'nin jeolojik ve kabuk yapısı. Kayaların genel tanımı, kayaç türleri, kayaçların oluşum ve ayrışma süreçleri, mineraller, ekonomik değeri olan mineraller. Depremlerin oluşumu, faylar, Türkiye'nin depremselliği, sismik kayıt cihazları, yerdeğiştirme, hız ve ivme kayıtları. Basit zemin tanımı, zemin terimleri, zemin profili ve sınıflandırması, yapıların zemin ile etkileşimi, zeminlerin yeraltı ve yüzey suyu etkisinde davranışı, jeolojik haritaların yorumlanması.	
Dersin Meslek Eğitimini Sağlamaya Yönelik Katkısı	Mineral, kayaç, zemin gibi yapıların etkileşimde bulunduğu yeraltındaki oluşumları öğrenmek ve jeolojik harita çizimlerini yorumlamak; deprem, yeraltı suyu, kayma düzlemi gibi yapı tasarımlarında etkilerinin bilinmesi gereken temel kavramları anlamak suretiyle zemin mekaniği ile temel mühendisliği dersleri için gerekli bilgi altyapısının oluşturulması ve İnşaat Mühendisliği mesleğinin bazı temel kavramlarının öğrenilmesi.	



Dersin Öğrenme Çıktıları	Detaylı Program Öğrenme Çıktıları	Öğretim Yöntemleri	Ölçme Yöntemleri
İnşaat Mühendisliği çalışmalarını etkilediklerinde jeolojik süreçlerin oluşumu hakkında fikir geliştirilmesi	1a, 1b, 6c	1,3	A,E
En önemli kayaç ve mineraller hakkında bilgi edinilmesi ve bunların tanımlanması	1a, 6c	1,3	A,E
Arazide zemin ve kayaçlar üzerinde yapılan temel deneylerin öğrenilmesi ve bu deneyler sonucunda bazı mühendislik parametrelerinin ölçülmesi	1a, 2a, 2b, 5b, 6c	1,3,5	A,E,H
Yapıların güvenliği için depremsel tehlikelerin ve etkilerinin anlaşılması	1a, 2a, 2b, 6c	1,3,5	A,E
Jeolojik haritaların temel düzeyde kullanımının öğrenilmesi	1a, 1b, 6c	1,3,5	E,H
Yeraltı suyu kavramının tanımlanması ve yeraltı suyunun zemin ve kayaçlarla etkileşiminin irdelenmesi	1a, 1b, 2b, 6c	1,3,5	A,E,H

Öğretim Yöntemleri:	1: Ders anlatımı, 2: Sınıf içi tartışma ile ders anlatımı, 3: Hocanın sınıfta problem çözmesi, 4: Benzetim kullanma, 5: Problem çözme ödevi, 6: Okuma ödevi, 7: Laboratuvar çalışması, 8: Dönem araştırma ödevi, 9: Konuk konuşmacı sunumu, 10: Örnek proje incelemesi, 11: Disiplinler arası grup çalışması
Ölçme Yöntemleri:	A: Yazılı Sınav, B: Çoktan seçmeli sınav C: Eve verilen kısa sınav, D: Deney Raporu, E: Ödev, F: Proje, G: Öğrencinin sunumu, H: Sınıfta çözülen kısa sınav

DERS AKIŞI		
Hafta	Konular	Çalışma Malzemeleri
1	Giriş; Ders içeriğinin ve dersle ilgili diğer bilgilerin genel tanıtımı	Ders notları ve Kitap
2	Yerbilimlerinin konusu ve kapsamı. Yerkürenin oluşumu, plaka tektoniği	Ders notları ve Kitap
3	Türkiye'nin jeolojik gelişimi ve kabuk yapısı; Minerallerin çeşitleri	Ders notları ve Kitap
4	Kayaç döngüsü; Kayaç çeşitleri; Katılışım kayaçları	Ders notları ve Kitap
5	Tortul kayaçlar; Başkalaşım kayaçlar	Ders notları ve



		Kitap
6	Kayaçların mühendislik özellikleri; Zeminlerin oluşumu, zemin katmanları	Ders notları ve Kitap
7	Kayaç ve zeminlere yönelik arazi deneyleri	Ders notları ve Kitap
8	Jeolojik haritalar	Ders notları ve Kitap
9	Depremlerin oluşumu; Deprem dalgaları; Faylar	Ders notları ve Kitap
10	Ara Sınav	Ders notları ve Kitap
11	Sismik kayıt cihazları; Depremin merkez üssünü belirleme	Ders notları ve Kitap
12	Türkiye'nin depremselliği; Deprem risk değerlendirmesi	Ders notları ve Kitap
13	Yeraltı ve yüzey suyunun zemin ile etkileşimi	Ders notları ve Kitap
14	Zeminlerde oluşan kayma düzlemleri ve göçmeler	Ders notları ve Kitap

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

Ders Notu	Derste işlenen konularla ilgili öğrencilerin tuttıkları notlar
Ders Kitabı	E.J. Tarbuck and F.K. Lutgens, Earth Science, Tenth edition, Prentice Hall, 2003.



MATERYAL PAYLAŞIMI	
Dokümanlar	Gerekli görülen ders notları, duyurular ile ödevler, elektronik ortamda (Moodle) paylaşılmaktadır.
Ödevler	Ödevler kontrol edilip notlanarak öğrencilere geri verilmektedir.
Sınavlar	Sınav soruları gerektiği takdirde derste çözülmektedir.

DEĞERLENDİRME SİSTEMİ		
YARIYIL İÇİ ÇALIŞMALARI	SAYI	KATKI YÜZDESİ
Ara Sınav	1	65
Ödev	2	20
Kısa Sınav	2	15
Toplam		100
Finalin Başarıya Oranı		50
Yıl içinin Başarıya Oranı		50
Toplam		100

DERS KATEGORİSİ	Alan Dersi
------------------------	------------

DERSİN PROGRAM ÇIKTILARINA KATKISI		
No	Program Öğrenme Çıktıları	✓ koyunuz
1a	Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi;	✓
1b	Bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.	✓
2a	Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi.	✓
2b	Bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.	✓



3a	Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi.	
3b	Bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.	
4a	Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi;	
4b	Bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.	
5a	Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama becerisi.	
5b	Deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.	√
6a	Disiplin içi takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi;	
6b	Çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi;	
6c	Bireysel çalışma becerisi.	√
7a	Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi;	
7b	En az bir yabancı dil bilgisi;	
7c	Etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme becerisi,	
7d	Etkin sunum yapabilme becerisi,	
7e	Açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi.	
8a	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci; bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi,	
8b	Bilgiye erişebilme becerisi.	
9a	Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci.	
9b	Mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.	
10a	Proje yönetimi, risk yönetimi ve değişiklik yönetimi hakkında bilgi.	
10b	Girişimcilik ve yenilikçilik hakkında farkındalık.	
10c	Sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.	
11a	Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri hakkında bilgi,	



11b	Çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi.	
11c	Mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.	
12	İş alma süreci ve ihale usülleri hakkında bilgi.	
13	Tasarım yapan ve inşaatı gerçekleştiren tarafların birbirleri ile etkileşimleri hakkında bilgi.	

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU			
Etkinlik	SAYISI	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ders Süresi	15	3	45
Sınıf Dışı Ders Çalışma Süresi (ön çalışma, pekiştirme)	15	4	60
Sınavlara Çalışma Süresi	2	5	10
Ödev	2	3	6
Ara Sınav	1	2	2
Final	1	2	2
Toplam İş Yüğü			125
Toplam İş Yüğü / 25 (s)			5
Dersin AKTS Kredisi			5

Formu hazırlayan kişi(ler): Doç. Dr. Hakkı Oral Özhan

Hazırlama tarihi: 11.09.2019