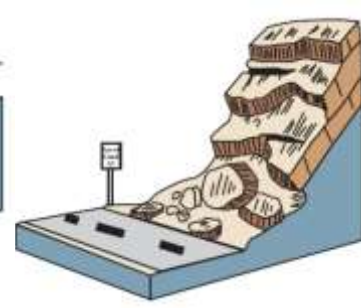
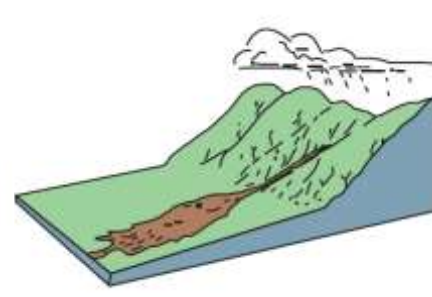
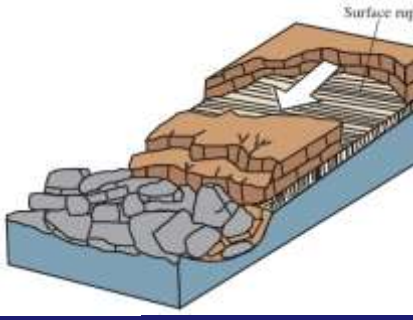




MÜHENDİSLİK JEOLojİ



Prof. Dr. Şükrü ERSOY



SAATİ : 3.0.0



KREDİ : 3



Volcanoes



Tsunami



Floods

KONULAR

1. Giriş ve Yerin Genel Özellikleri

YERİN İÇ OLAYLARI (İÇ DİNAMİK)

1. Mineraller ve Kayaçlar
2. Tabakalı Kayaçların Özellikleri
3. Litosferik (taşküre) Hareketler, Deprem ve Tsunami
4. Kıtaların Hareketi ve Levha Tektoniği

YERİN DIŞ OLAYLARI (DIŞ DİNAMİK)

1. Giriş
2. Ayırışma ve Toprak Oluşumu
3. Kütle Hareketleri
4. Hidrojeoloji
5. Topografya, Ölçek, Jeolojik Harita ve kesiti,
6. İnşaatta kullanılan mineral ve kayaçlar
7. Zemine ilişkin çalışmalar

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

- Devam zorunluluğu yönetmelikler çerçevesinde değerlendirilecek
- Ders görsel sunumlarla (Powerpoint) yapılacak
- Derste yapılan sunumların kopyalarını YARBİS'te bulabilirsiniz
- Dersler PDF dosyası olarak sunulacak
- Ders için anlatılanlar esas olmak üzere, yerli ve yabancı kaynak kullanılmaktadır
- Mineral ve taş örnekleri için olanaklar ölçüsünde laboratuvar çalışması yapılabilir
- Yıl içinde 2 ara yoklama sınavı (Vize); yıl sonunda da bir final sınavı yapılacaktır
- Sınavlarda, soru şekli her konudan olmak üzere çoklu (8 ya da 10 soru) olacaktır. Sorular kısa ve şekilli olacaktır



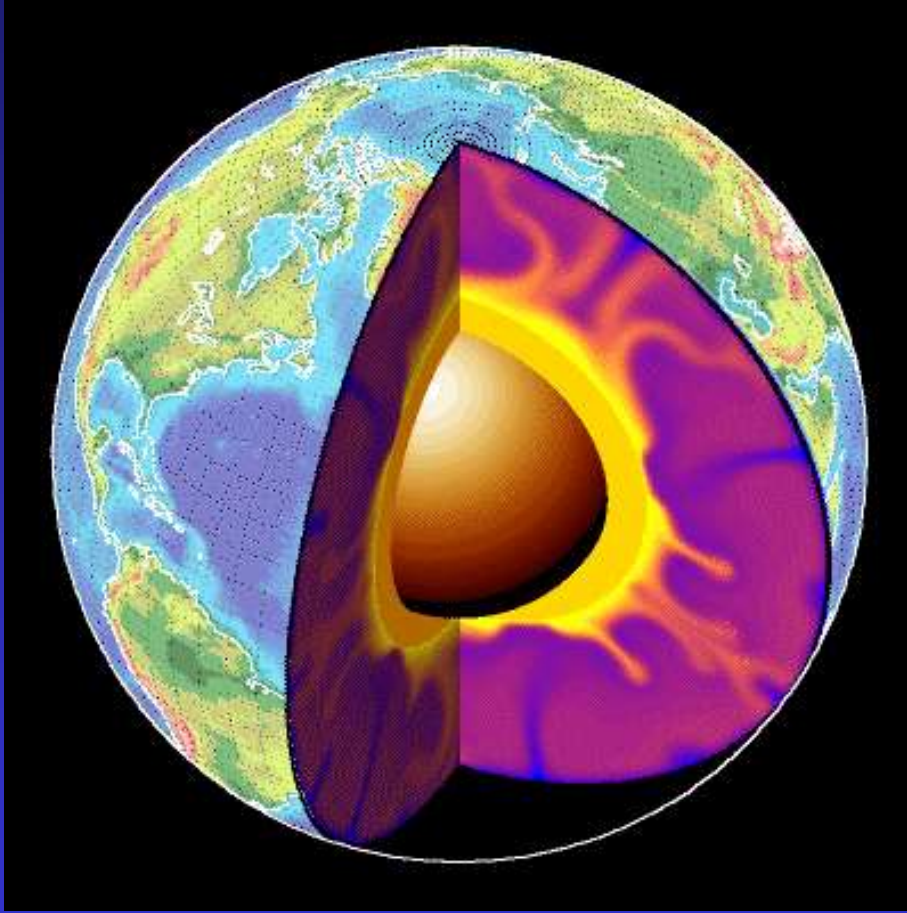
1727-1817

Geo = yer
Logos = bilim
Jeoloji = yerbilimi

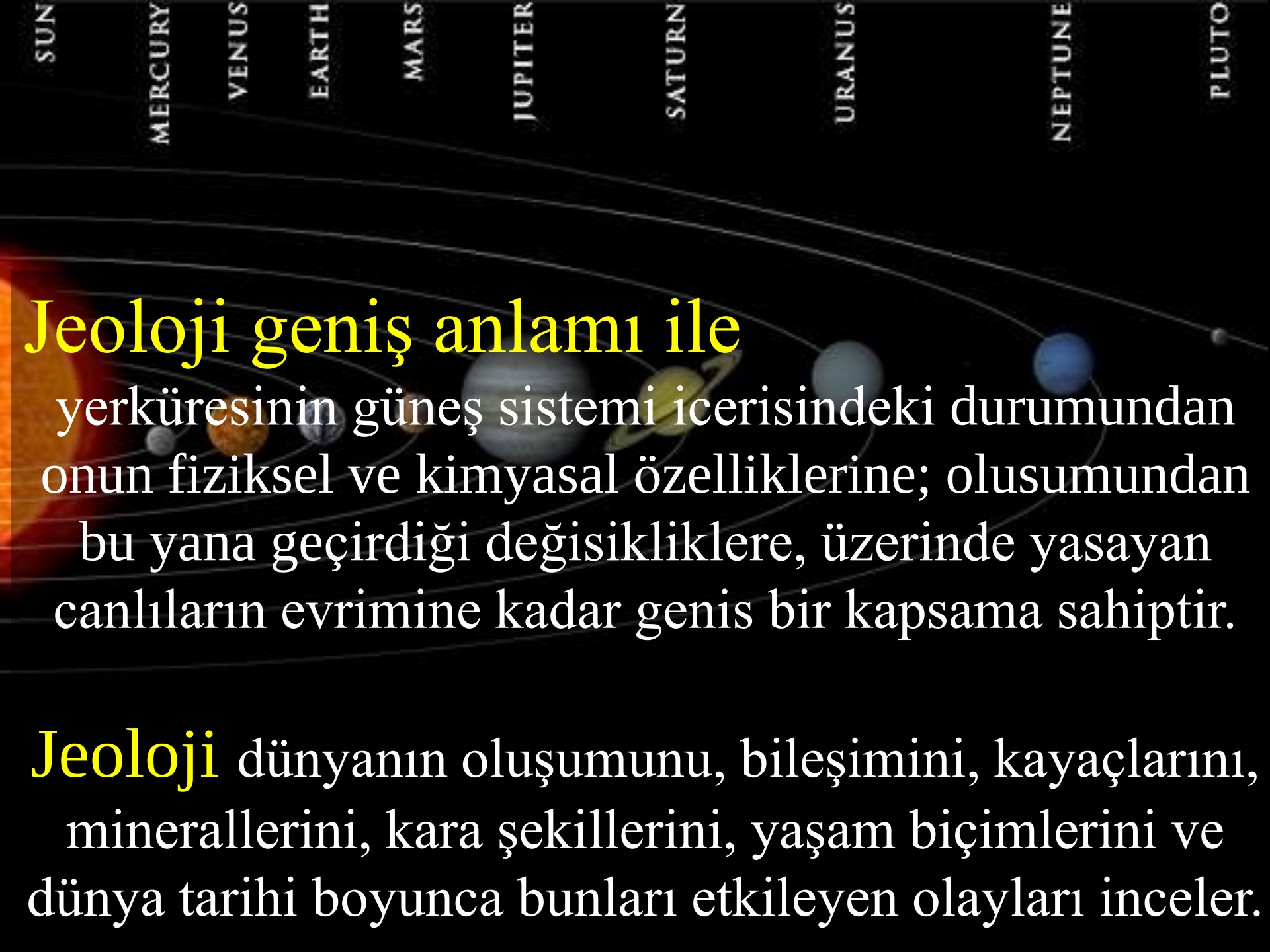
Jeoloji sözcük olarak ilk kez
Jean-Andre Deluc
tarafından 1778 yılında
kullanılmış ve **Horace-
Benedict** de Saussure
tarafından 1779 yılında
yerleşik bir terim
kullanılmıştır.



1740-1799



Jeoloji, dar anlamı ile bütün yer yuvarlağının değil, özellikle ortalama kalınlığı 35 km olan katı yerkabuğunun bilimidir.



Jeoloji geniş anlamı ile

yerküresinin güneş sistemi içerisindeki durumundan onun fiziksel ve kimyasal özelliklerine; oluşumundan bu yana geçirdiği değişikliklere, üzerinde yaşayan canlıların evrimine kadar geniş bir kapsama sahiptir.

Jeoloji dünyanın oluşumunu, bileşimini, kayaçlarını, minerallerini, kara şekillerini, yaşam biçimlerini ve dünya tarihi boyunca bunları etkileyen olayları inceler.

Jeoloji Mühendisi ne yapar ?

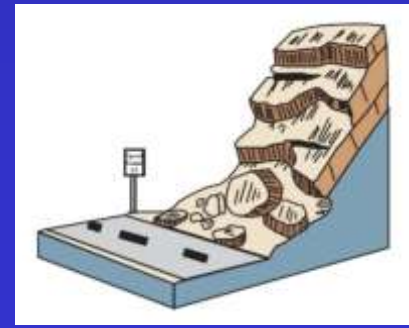
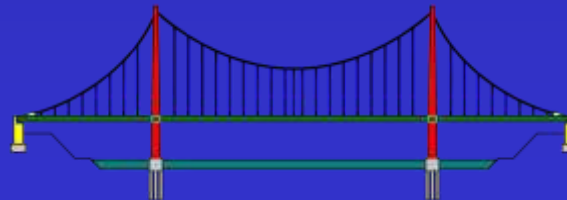
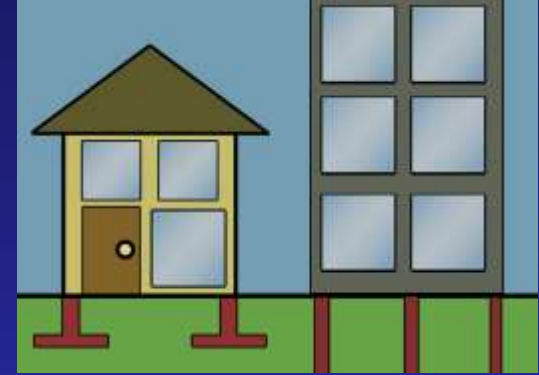


Jeolojide Kullanılan araçlar



jeoloji ile İnşaat Mühendisliği işbirliği

- ✓ Zemin ve temel çalışmaları
- ✓ Yol çalışmaları
- ✓ Köprü, tünel ve baraj çalışmaları
- ✓ Kaynak temini ve taş, kum, kil ocakları
- ✓ Yeraltı ve yüzey sularının temini ve drenajı
- ✓ Doğa afetler (deprem, tsunami, heyelanlar, kıyı erozyonu) felaketlerin zararlarının azaltılması ve önlenmesi
- ✓ Kıyıların korunması



ÇATI : Sleyt, döşeme taşı, kilden kremit

İÇ DUVARLAR : Alçı, kilden tuğla

BORULAR : plastik, beton, metal

PENCERE : Cam

DIŞ DUVARLAR : Beton bloklar, yapı taşları

TEMEL : Beton, Kırmataş ya da kil dolgu

YÜZEY KAPLAMA : Beton, döşeme taşı, tuğla blokları, asfalt

ÇİMENTO	→	Kireçtaşı, kil/şeyil ve jips
BETON	→	Agrega, çimento ve su
HARÇ	→	Kum, çimento ve su
ASFALT	→	Kırmataş ya da çakıl ve bitüm
YAPI TAŞI	→	Kireçtaşı, kumtaşı ve magmatik kaya
TUĞLA	→	Tuğla Kili
ALÇI	→	Jips
CAM	→	Kum

**ANA YAPI MİNERALLERİ (JEOMATERYALLER)
VE ONLARIN KULLANIM ALANLARI**

Yerbilimleri disiplinleri

Jeoloji, kayaların içinde kayıtlı bulunan yer tarihi ile ilgili bir bilim dalıdır.

Jeofizik, yer dinamiğinin ve yapısının fiziksel ve matematiksel yöntemlerle araştırıldığı bir bilim dalıdır. Yerin gravitesi (çekim kuvveti), manyetizması ile sismik özelliklerinin çalışılmasıdır.

Jeodezi, yeryüzünün tam şekli ve boyutu ile üzerindeki bir noktanın tam yerini anlamak bu bilim dalı sayesinde olur.

Jeomorfoloji : Yeryüzünün şeklini ve ona şekil veren işlemlerle ilgilenir.

- Mineraloji** : mineral, mücevher ve değerli taşların analizi, sınıflaması, incelenmesi gibi konuları kapsar.

- Petroloji** : Kayaların tarih ve kökenini öğrenmek; onları analiz etmek ve sınıflamak için kullandığımız bilim koludur.

- Yapısal Jeoloji** : Kayaların deformasyonunu ve bunları yaratan kuvvetleri araştırır.

- Sedimentoloji** : Günümüzdeki ya da geçmişteki birikme/çökeltme ortamlarını inceler

- **Paleontoloji** : Fosil ve diğer yaşam formlarını çalışarak geçmiş ortamları anlamaya çalışır
- **Jeokimya** : Mineral ve kayaların kimyasal bileşimlerini bilimsel, çevresel ve ekonomik nedenlerle araştıran bir bilim dalıdır
- **Ekonomik Jeoloji** : Maden yatakları gibi ekonomik değerli olan maddeleri inceler
- **Petrol Jeolojisi** : Petrol rezervlerinin jeolojik tekniklerle aranması, bulunması ve çıkarılması konularını inceler

- **Hidrojeoloji** : Yeraltı ve yerüstündeki suyun araştırılması, bulunması, kimyasal ve fiziksel özellikleri gibi konuları inceler
- **Oşinografi** : Okyanusların akıntı ya da atmosferle etkileşimi gibi fiziksel özelliklerini inceler
- **Uzaklatan algılama** : radar, sonar, sismoloji ve hava fotoğrafları gibi tekniklerle yerin iç ve dış oluşumlarını analiz eder ve inceler
- **Sismoloji** : Deprem dalgalarının özelliklerini inceleyen bir bilim dalıdır.

Mühendislik Jeolojisi



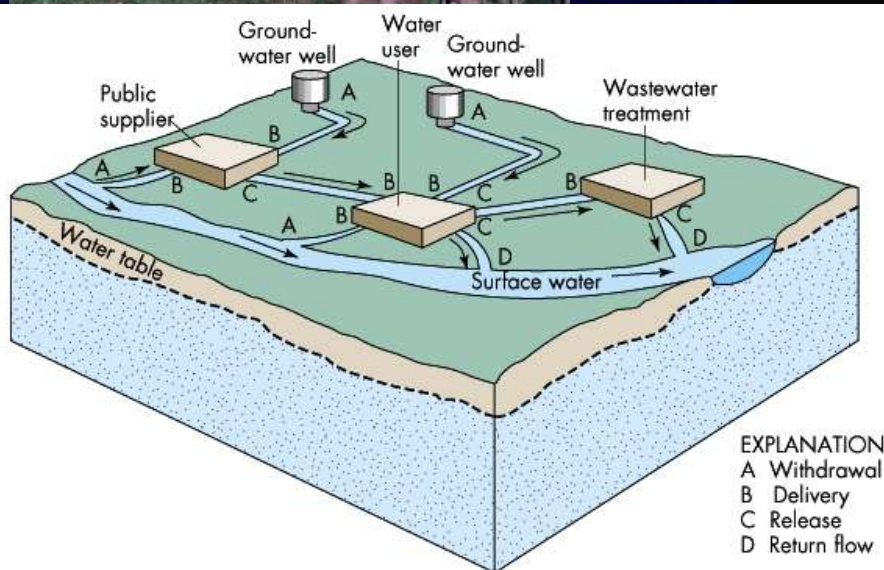
Mühendislik Jeolojisi



Çevre Jeolojisi



Hidrojeoloji



Ekonomik Jeoloji



Petrol Jeolojisi



Wyoming



Meksika Körfezi

Profesyonel Jeolojik İncelemeler



Öğrencilerin Saha Çalışmaları



Öğrencilerin Saha Çalışmaları



Yeryüzündeki koordinat sistemine göre gerçek dünyadaki bir cismin duruşu tarif etmek için ölçmek gerekir



Daha önce gözlenmiş bir olayın hatırlanması



*Buna benzer birřeyi
daha önce gördüğüme
inanıyorum ...ama
nerede?*