



JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

İçindekiler

- 1) Bölüm Bilgileri
- 2) Staj ve İş Olanakları
- 3) Avantajları
- 4) Ünlü meslektaşlar

YERKÜRENİN TARİHÇESİ VE İÇ YAPISI



Jeoloji, Dünya'nın merkezinden yüzeyine kadar, yaklaşık 4.6 milyar yıllık süreçte meydana gelen fiziksel, kimyasal ve yapısal değişimleri inceleyen bir bilim dalıdır.

Jeoloji Mühendisliği ise bu bilgileri mühendislik alanında kullanarak, yer bilimine dair verileri ölçülebilir sonuçlara dönüştüren, üç boyutlu modeller ve çözümler üreten uygulamalı bir disiplindir. Aynı zamanda diğer dallarının zeminini oluşturarak mühendislik projelerinin güvenli, sürdürülebilir ve doğru şekilde yürütülmesini sağlar.



Yerküreyi anlamamız için yerkürenin ana bileşenlerini ve dinamik yapısını anlamamız gerekir.



Jeoloji mühendisleri; **deprem, obruk, heyelan, kaya düşmesi** gibi doğal afetlerin araştırılmasından, **maden ve enerji kaynaklarının keşfine**; yeraltı suları, jeoteknik hizmetler ve zemin etütleri, imar projeleri, ÇED raporları, tıbbi jeoloji, jeoturizm ve süs taşları gibi birçok alanda görev alır.

Bu geniş uygulama alanı sayesinde mezunlarımız kamu kurumlarında ve özel sektörde önemli roller üstlenmektedir.



JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ

Konya Teknik Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, yarım asrı aşkın geçmişiyle ülkemizin en köklü ve saygın bölümlerinden biridir. Alanında uzman, araştırma odaklı ve dinamik bir akademik kadroya sahip olan bölümümüz, **bölgesel, ulusal ve uluslararası düzeyde** eğitim-öğretim ve bilimsel çalışmalar yürütmektedir.

Bölümümüz bünyesinde dört anabilim dalı bulunmaktadır;

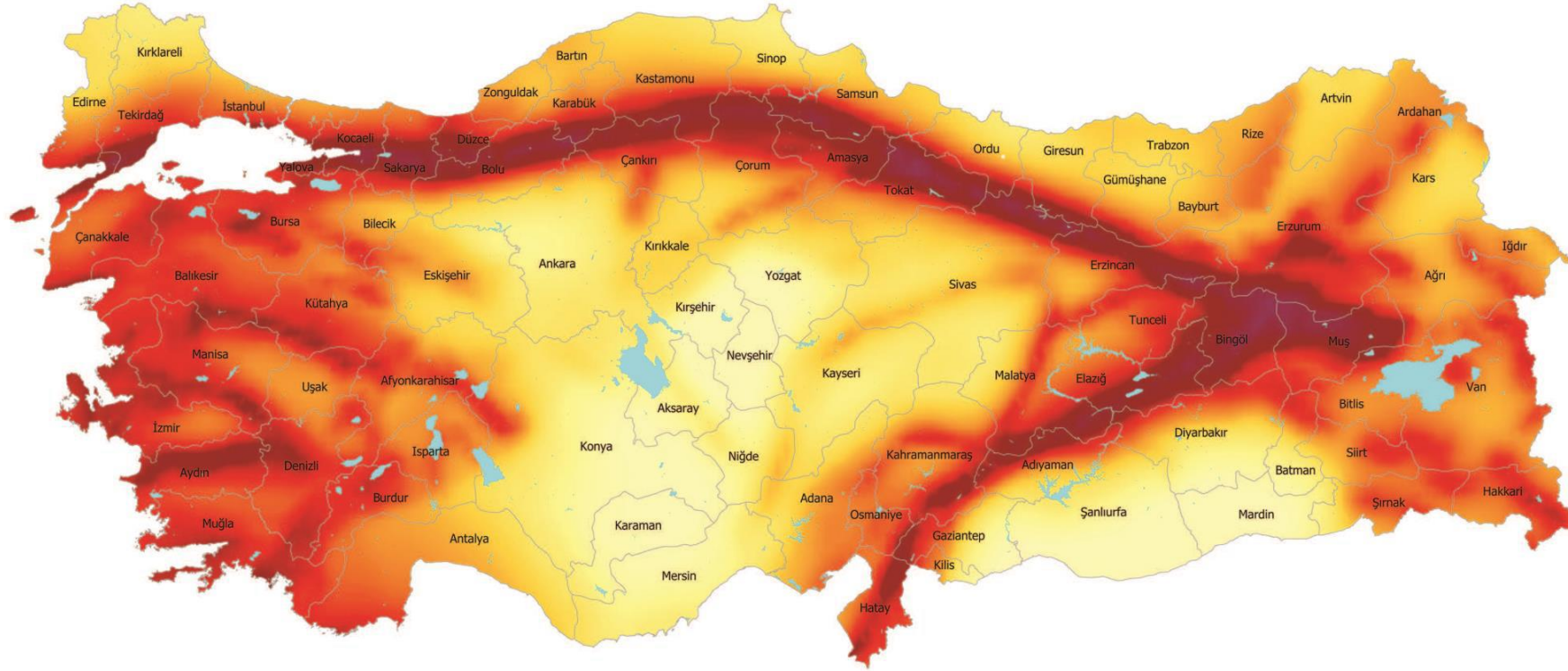
1. GENEL JEOLojİ A.B.D.
2. MADEN YATAKLARI-JEOKİMYA A.B.D.
3. MİNERALojİ-PETROGRAfİ A.B.D.
4. UYGULAMALı JEOLojİ A.B.D.



Jeoloji Mühendisliğinin hizmet yelpazesi oldukça geniş olup bunlar başlıca;

- 1. Madencilik:** Metalik maden yatakları ve endüstriyel hammaddelerin aranıp, bulunması ve işletilerek son ürüne dönüştürülmesi
- 2. Enerji:** Fosil yakıtlar (Petrol, doğal gaz, kömür) ve yenilenebilir enerji kaynaklarının (jeotermal, güneş, rüzgar vs) aranması, bulunması ve sürdürülebilir kullanımı
- 3. Yüzey ve Yeraltı suyu araştırmaları:** su kaynaklarının ve akiferlerin belirlenmesi, sondaj lokasyonları ve kuyu tasarımı, kaynakların sürdürülebilir kullanımı
- 4. Jeoteknik Hizmetler ve Zemin Etütleri:** İmar planına esas jeolojik-jeoteknik etütler; Bina, baraj, tünel, köprü gibi Mühendislik yapıları ile yer etkileşiminin belirlenmesi için zemin etütleri ile Kara yolu, demir yolu ve enerji nakil hatları gibi çizgisel yapıların güzergâh etütlerinin yapılması.
- 5. Doğal Afetler ve Afet Yönetim Süreçleri:** Deprem, obruklar, heyelan, kaya düşmesi, su baskını gibi afetlerin tehlike ve risk değerlendirmeleri
- 6. Çevre, Sağlık ve Turizm:** ÇED raporları, yer altı suyu ve toprak kirliliği, atık depolama gibi çevresel sorunların çözümü, toplum sağlığı için risk oluşturan jeolojik unsurların tespit edilmesi. Son olarak jeositlerin tespit edilerek turizme kazandırılmasıdır.

Ülkemizde bulunan çok sayıdaki fay sisteminin tespiti ve deprem potansiyelleri jeoloji mühendislerin çalışmalarıyla tespit edilmektedir



Bu harita, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından Ulusal Deprem Araştırma Programı (UDAP) kapsamında desteklenen UDAP-Ç-13-06 kod no'lu "Türkiye Sismik Tehlike Haritasının Güncellenmesi" başlıklı projenin sonuçları kullanılarak hazırlanmıştır.

Bu harita, zemin koşulu (V_s)₃₀ = 760 m/s esas alınarak hazırlanmıştır. Yerel zemin koşullarının neden olabileceği sivilaşma, büyütme, farklı oturma gibi tehlikeleri içermemektedir.

Kaynak Gösterme; Bu haritanın kullanılmasında "AFAD, 2018. Türkiye Deprem Tehlike Haritası" şeklinde kaynak belirtilmesi gerekmektedir.

2018© Haritanın telif ve iktibas hakkı AFAD Başkanlığına aittir. AFAD'ın yazılı izni alınmadan elektronik, optik, mekanik veya diğer yollarla çoğaltılması, dağıtılması, basılması, yayımlanması durumunda gerekli hukuki yollara başvurulacaktır.

AÇIKLAMALAR



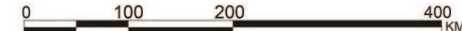
50 YILDA AŞILMA OLASILIĞI %10
(TEKRARLANMA PERİYODU 475 YIL)



Göl



İl Sınırı



Jeoloji mühendislerinin fay sistemleriyle ilgili çalışmaları

Fayları haritalamak

Tarihçesini
ortaya koymak

Deprem üretme
potansiyelini anlamak

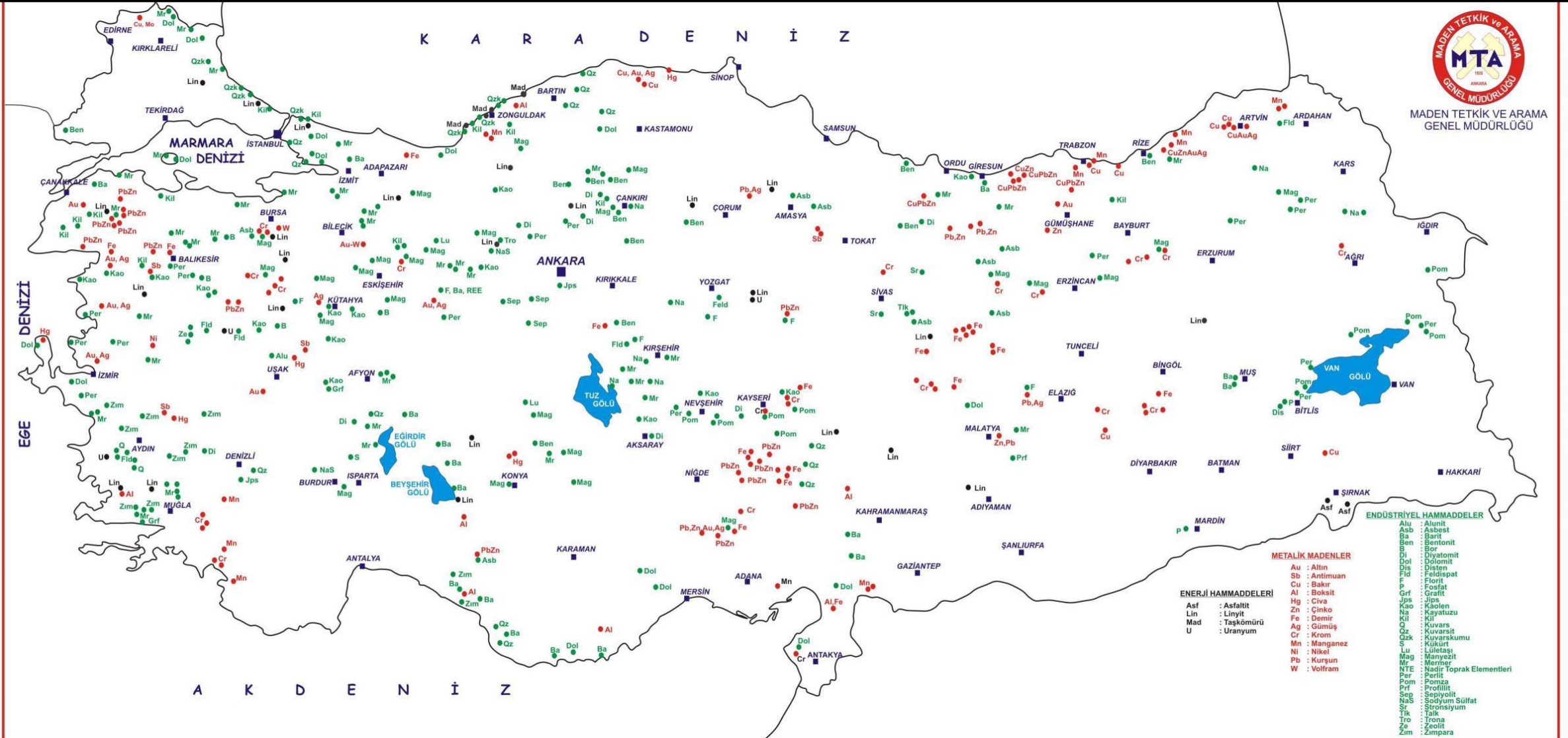
Depremi tanımak

Depremin
Etkileyebileceği ve
tetikleyebilecek
yerleri belirlemek



JEOLOJİ MÜHENDİSLİĞİ

Ülkemizin yeraltı zenginliklerinin tespiti de yine jeoloji mühendislerin çalışmalarıyla yapılmaktadır



Jeoloji mühendislerinin yeraltı zenginlikleriyle ilgili çalışmaları

Maden yataklarının aranması

Potansiyelinin belirlenmesi

Oluşum süreçlerinin belirlenmesi

Mineralojik özelliklerinin belirlenmesi

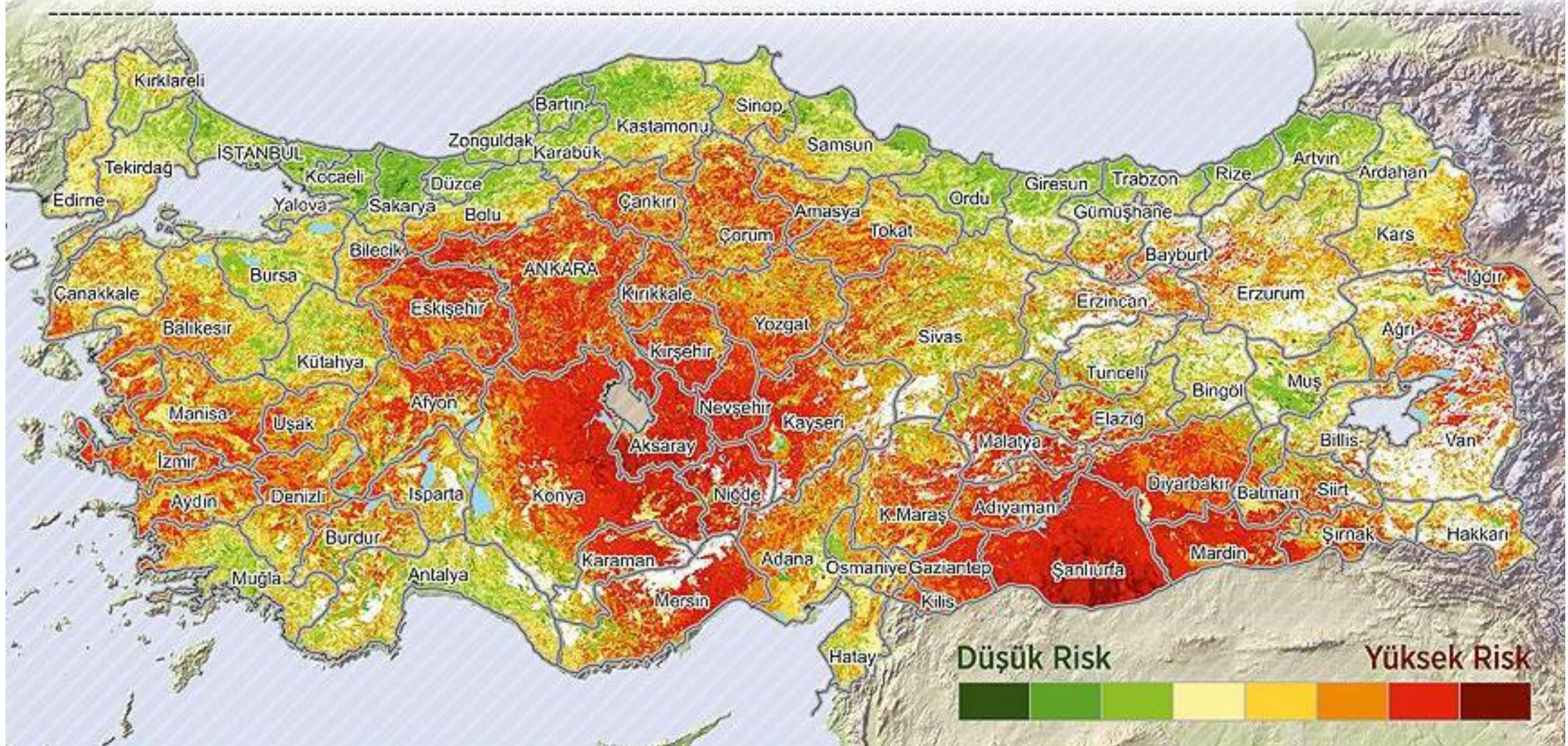




Jeoloji mühendisliği ülkelerin politikalarını yönlendiren temel mühendislik dallarından biridir



TÜRKİYE'NİN ÇÖLLEŞME RİSK HARİTASI



Jeoloji mühendislerinin çalışmalar yürüttüğü bir diğer alan yeraltı ve yerüstü sularıdır

Yeraltı ve yerüstü sularından faydalanmak amacıyla yapılacak projeler için gerekli inceleme ve temel jeoloji çalışmalarını yapmak ve hazırlanacak projelerin en ekonomik ve güvenilir şekilde olması için önerilerde bulunmak jeoloji mühendislerinin görev sorumluluğundadır.

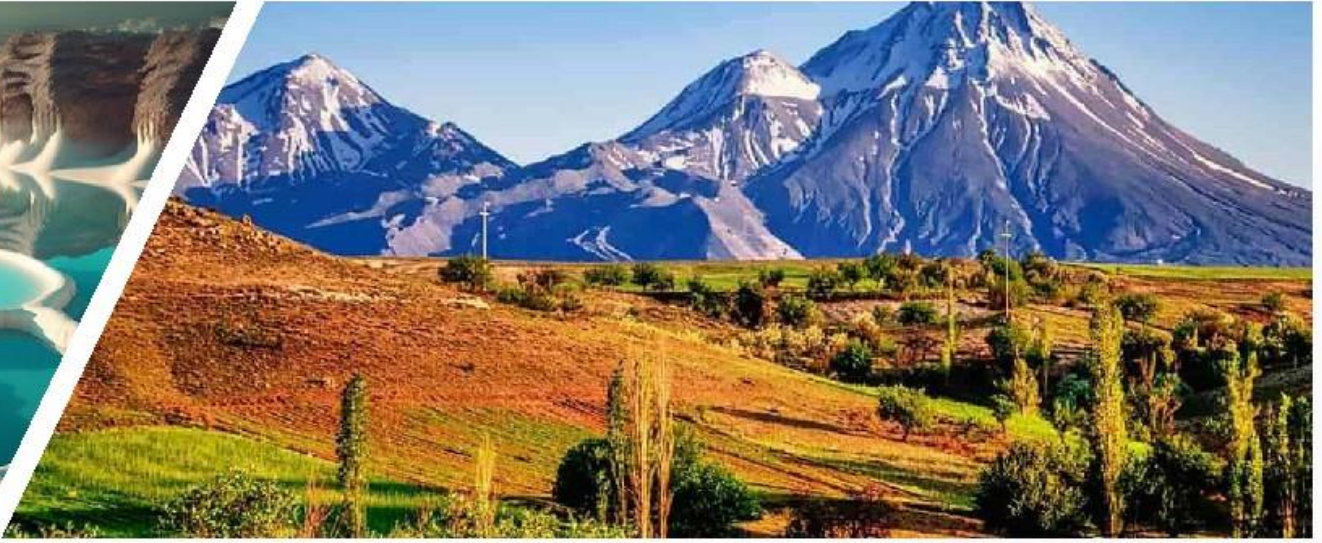


Jeoloji mühendisleri büyük mühendislik yapılarının inşasında da yer almaktadırlar

Baraj, tünel, karayolu, demiryolu, köprü, boru hatları, enerji santralleri (nükleer, termik, doğal gaz dönüşüm), liman gibi büyük mühendislik yapıları ve konutlar için; Temel jeolojik-jeoteknik etütler yapmak, problemlere çözümler üretmek, kayaçların jeo-mühendislik özelliklerini belirlemek ve bu yapılar için en güvenilir ve ekonomik yerleri tespit etmek jeoloji mühendislerinin görev ve yetkisindedir.



Jeoloji mühendisleri ülkemizin jeolojik mirasını uluslararası platformlara taşıyarak korunmasını ve turizme kazandırılmasını sağlar



Üniversitemizin en köklü bölümlerinden biri olan Jeoloji Mühendisliği Bölümü 1975 yılında Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesine bağlı Yerbilimleri Bölümü adı ile açılmış olup 2018 yılında Konya Teknik Üniversitesi bünyesine geçmiştir.



Bölümümüz 1975'ten günümüze değin yarım asırlık lisans eğitim-öğretim faaliyetleri süresince 2500'ü aşkın mezunu ülkemize kazandırmıştır.

1983 Lisansüstü eğitimlerine başlayan bölümümüz 250'yi aşkın yüksek lisans 75'i aşkın ise doktora öğrencisini başarıyla mezun ederek lisans sonrası eğitime de oldukça fazla katkıda bulunmuştur.

Konya Teknik Üniversitesi Jeoloji Bölümü,

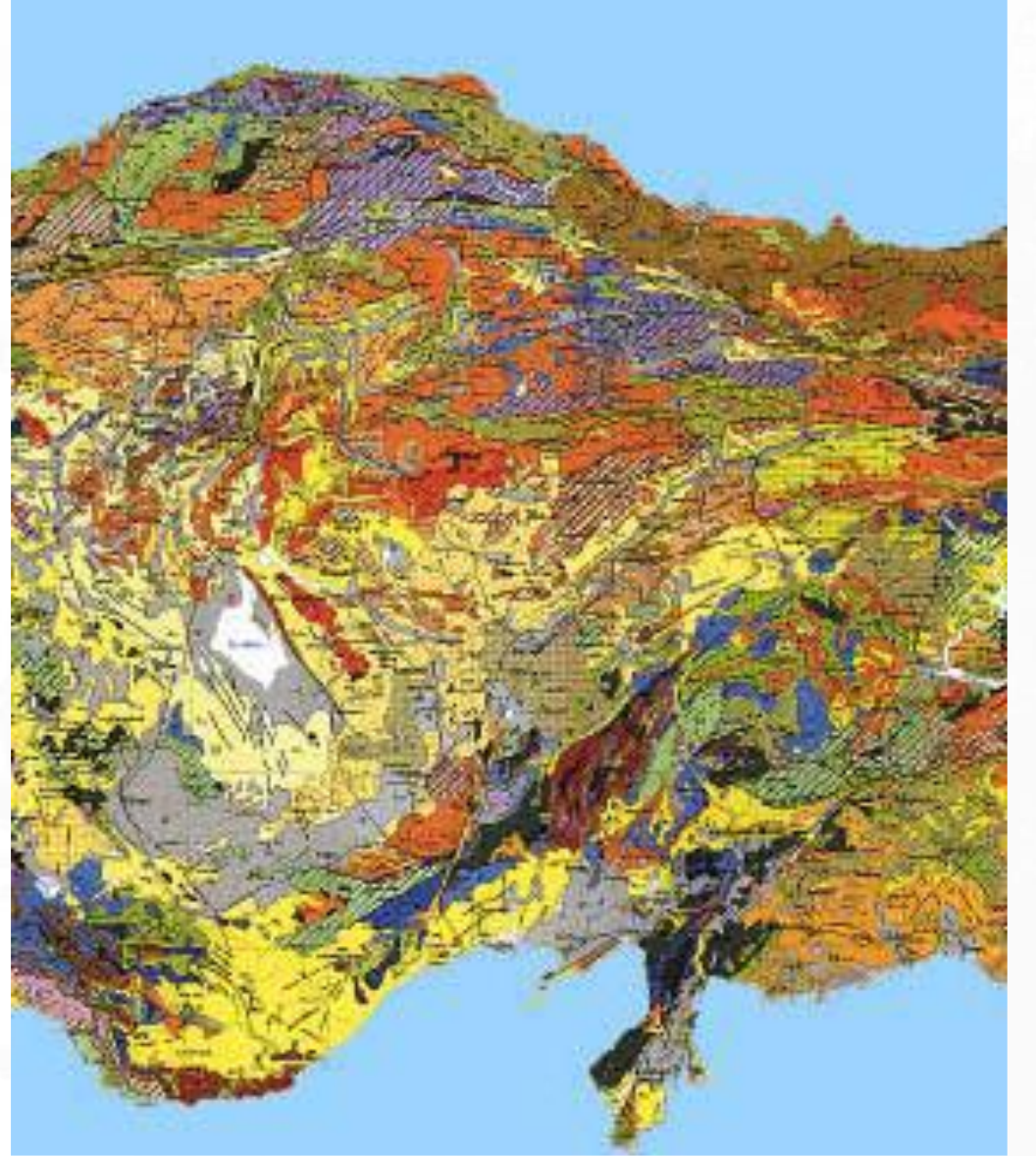
Ülke ihtiyaçlarına uygun, uluslararası düzeyde teorik ve uygulamalı öğretim hizmetleri vererek, mesleğinde çözüm üretebilen, araştırmacı, nitelikli, saygın, insanlığa faydalı jeoloji mühendisleri yetiştirme temel hedefiyle yarım asırdır tecrübeli ve geniş akademik kadrosuyla eğitim öğretim hayatını sürdürmektedir.

Bölümümüzde aktif olarak,

- **9 Profesör**
- **9 Doçent**
- **6 Dr. Öğretim Üyesi**
- **1 Dr. Araştırma Görevlisi**
- **2 Araştırma Görevlisi görev yapmaktadır**

Bölümümüzde, **Genel Jeoloji, Mineraloji-Petrografi, Maden Yatakları-Jeokimya ve Uygulamalı Jeoloji** olmak üzere dört ana bilim dalında çağdaş bir öğretim programı uygulanmaktadır. Öğrencilerimize **haritalama, arazi çalışmaları, analitik düşünme, bilgisayar destekli modelleme, raporlama ve sunum teknikleri** gibi mesleki beceriler kazandırılmakta; geniş seçmeli ders havuzu ile ilgi alanlarına göre uzmanlaşma imkânı sunulmaktadır.

Gelişmiş **laboratuvar altyapımız**, Avrupa'nın önde gelen üniversiteleriyle yürütülen **aktif Erasmus değişim programlarımız** ve başarıyla tamamladığımız **uluslararası bilimsel konferanslarımız** ile üniversitemizin küresel düzeyde tanınırlığını artırmakta ve öğrencilerimize uluslararası bir perspektif kazandırmaktadır.



EĞİTİM, UYGULAMA ve ARAŞTIRMA İMKANLARI

SINIFLAR

- 3 adet sınıf
- Seminer Salonu

LABORATUVARLAR

- Petrografi Lab.
- Paleontoloji Lab.
- Zemin Mekaniği Lab.
- Kaya Mekaniği Lab.
- Numune Hazırlama ve İncekesit Lab.
- Kil-Peloid Araştırma Lab.
- Prof. Dr. Sedat TEMUR Jeokimya-Hidrokimya Lab.
- Prof. Dr. Ahmet AYHAN Mineral-Maden Lab.
- Süstaşları Araştırma ve Uygulama Merkezi
- Obruk Uygulama ve Araştırma Merkezi



PETROGRAFİ LABORATUVARI

- **Magmatik, metamorfik ve sedimanter kayaçların petrografik incelemeleri ve tanımlamaları için kullanılmaktadır.**
- Zengin bir kayaç arşivi ile 25 adet polarizan mikroskop bulunmaktadır.



PALEONTOLOJİ LABORATUVARI

- Makro ve mikro fosil incelemeleri ve tanımlamaları için kullanılmaktadır
- Zengin bir fosil arşivi ile mikro incelemeler için 18 adet stereo mikroskop bulunmaktadır



ZEMİN MEKANİĞİ LABORATUVARI

- Temel düzeyde zemin etütleri için gerekli işlemler yapılmaktadır

ZEMİN MEKANİĞİ LABORATUVARI	DONANIM	İŞLEV
	Üç eksenli basınç deney aleti	Üç eksenli basınç deneyi
	Direk kesme deney aleti	Doğrudan makaslama deneyi
	Casagrande deney aleti	Kıvam limitleri tayini
	Konsolidasyon deney aleti	Konsolidasyon deneyi
	Numune çıkarma aparatı	UD ve karot çıkarma işlemleri



KAYA MEKANİĞİ LABORATUVARI

- Temel düzeyde kaya mekaniği incelemeleri için kullanılmaktadır

KAYA MEKANİĞİ LABORATUVARI	DONANIM	İŞLEV
	Nokta yük dayanım aleti	Nokta yükü dayanım indeks deneyi
	Schmidt çekici	Schmidt çekici, geri sıçrama deneyi
	Suda dağılma	Suda dağılmaya karşı duraylılık deneyi
	Üç eksenli basınç deney aleti	Üç eksenli basınç deneyi
	Karot makinesi	Kayalardan deney karotu alma
	Karot kesme makinesi	Karotların deneylere hazırlığı
	Kırıcı	Kayaçların tane boyu küçültmesi
	Öğütücü	Kayaçların toz haline getirilmesi



NUMUNE HAZIRLAMA VE İNCE KESİT ATÖLYESİ

- İnce ve parlak kesitler ile örneklerin diğer analizlere hazırlanması için kullanılmaktadır

NUMUNE HAZIRLAMA VE KESİT ATÖLYESİ	DONANIM	İŞLEV
	Kayaç Kesme Makinesi	İnce ve parlak kesit yüzey hazırlama
	İnceltme makinesi	İnce kesitlerin hazırlanması
	Aşındırma yatay lap makinesi	İnce ve parlak kesit aşındırma
	Çeneli Kırıcı	Numunelerin tane boyu küçültme
	Öğütme Makinesi	Numunelerin kimyasal analize hazırlığı
	Elek takımı ve elek sallayıcı	Tane boyu dağılımının belirlenmesi



KİL VE PELOİD ARAŞTIRMA LABORATUVARI

- Kil ve peloid araştırmaları için kullanılmaktadır.**

Prof. Dr. Muazzez ÇELİK
KARAKAYA ve Prof. Dr.
Necati KARAKAYA'nın
yürüttükleri **TÜBİTAK**
108Y240
TÜBİTAK 109Y301
TÜBİTAK 110Y033
TÜBİTAK 114Y629
proje destekleri ile
kurulmuştur.

CİHAZ

BET cihazı

Vizkozimetre

Araştırma Mikroskobu

Abrasyon cihazı

Öğütme değirmeni

Santrüfj

Oil absorbtion

Hassas Terazi

Su banyosu

Nem Tayin cihazı

Etüv

Fırın

İŞLEVİ

Yüzey alanı, por çapı ve por hacim ölçümü.

Viskozite ölçümü

İnce kesitlerin polarize ışıktaki mikro incelemeleri

Minerallerin aşındırma kapasite ölçümü

Numune hazırlama

Peloid/Kil boyu numune hazırlama

Peloidlerin/Killerin yağ emme kapasitesi ölçümü

Hassas tartımlar

Peloidin ısı tutma kapasitesi

Kil içindeki nem miktarını ölçme

0-300°C arasında numune kurutma

0-1000°C arasında kil minerallerinin pişme özelliği



JEOKİMYA HİDROKİMYA LABORATUVARI

DONANIM

Flame fotometri

Parlatma makinası

Çeker ocak

Etüv

İŞLEV

(Na, K) katyon tayini

Cevher örneklerinin, cevher mikroskobunda incelenmek üzere hazırlanmasında kullanılır.

Zararlı kimyasal gazların bertarafında kullanılır.

Numuneleri kurutmada.



Prof. Dr. Ahmet AYHAN MİNERAL MADEN LABORATUVARI

- Mineraloji, Maden Yatakları , Endüstriyel Hammaddeler vb. derslerinin uygulamaları için kullanılmaktadır.
- Zengin mineral, metalik maden ve endüstriyel hammadde koleksiyonu ile temel düzeyde mineral tayini yöntemleri kullanılmaktadır.

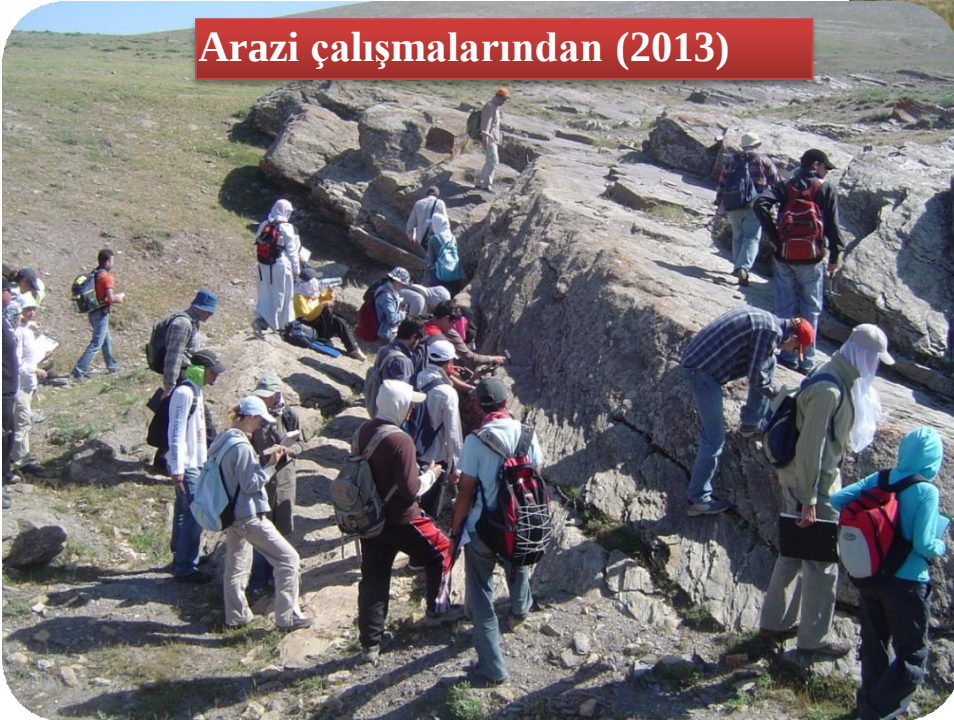


Bölümümüzde verilen teorik bilgiler arazi çalışmalarıyla pekiştirilmektedir.

Arazi çalışması sonrası (Yükselen Kuzeyi) (2011)



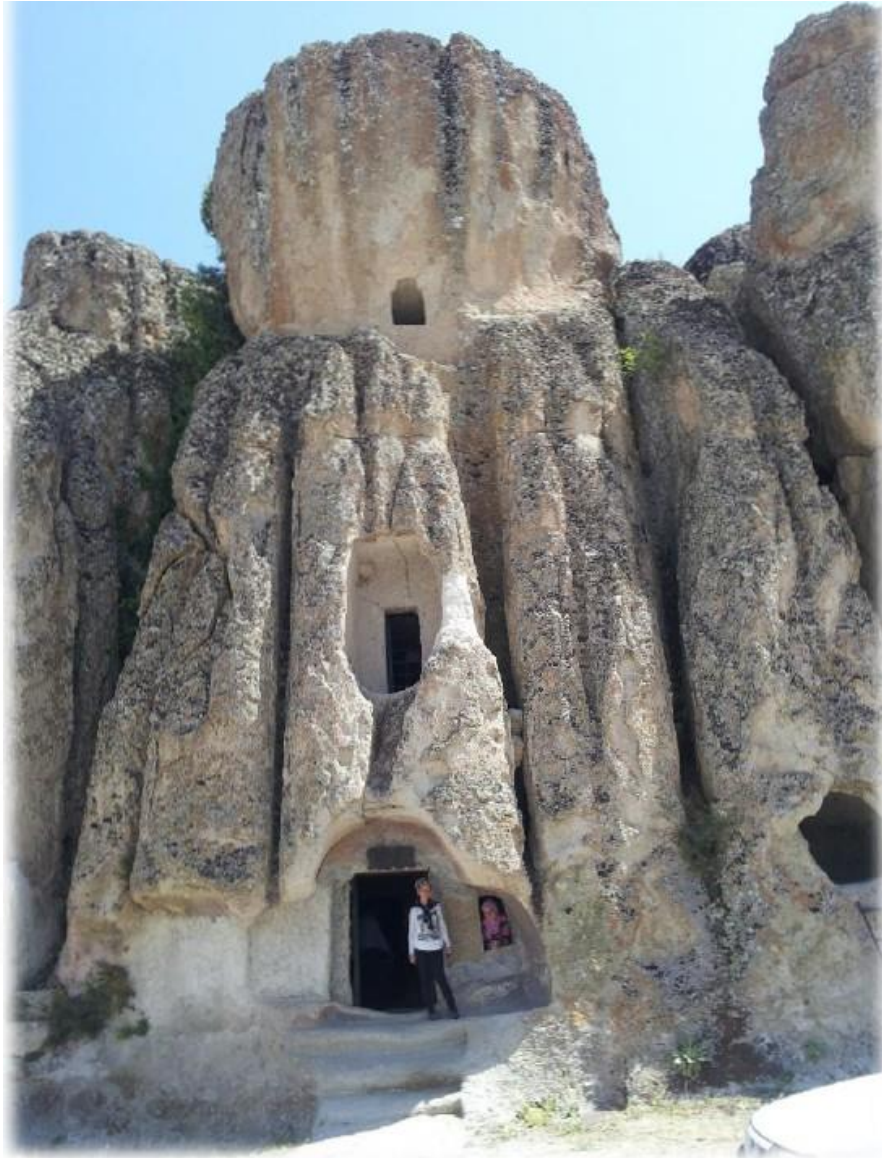
Arazi çalışmalarından (2013)



Kırma taş ocağı gezisi (2010)







OBRUK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

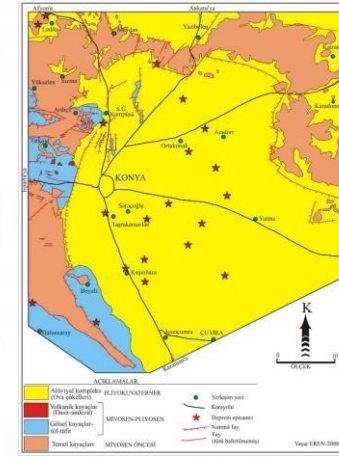
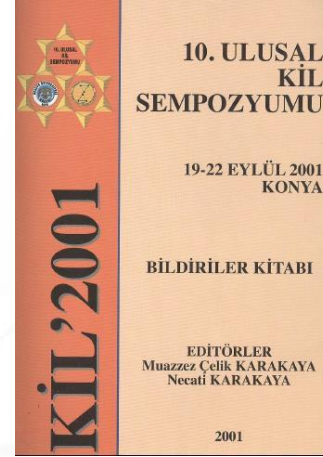
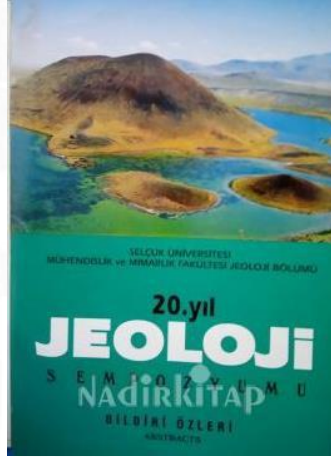
KTÜN Obruk Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin kurulması Konya çevresindeki obruk oluşumları, nedenleri, çözüm önerileri ve izleme alanında yapılacak araştırmaların teorik ve uygulamalı çalışmalarını sürdürmek, eğitim vermek, problemlere çözüm yolları aramak, danışmanlık hizmetleri vermek, bilimsel ve teknik çalışma ve toplantılar yapmak amacıyla kurulmuştur.

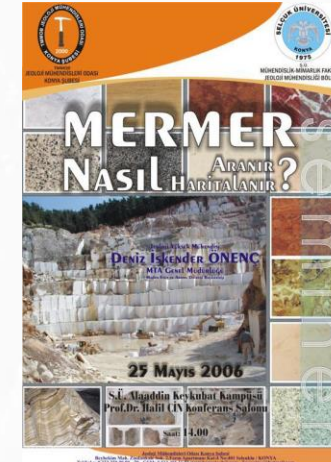
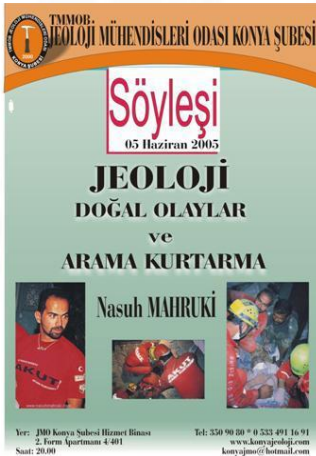
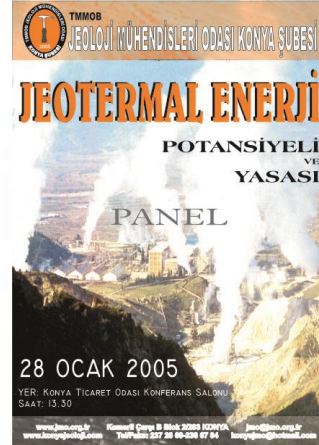
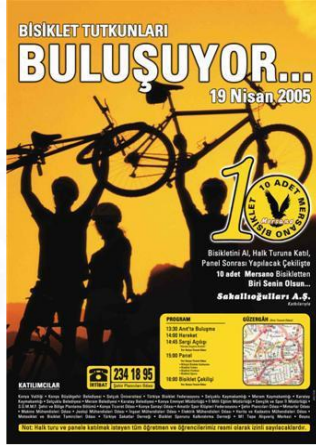


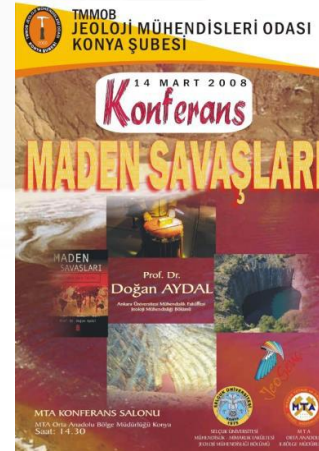
SÜSTAŞLARI UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

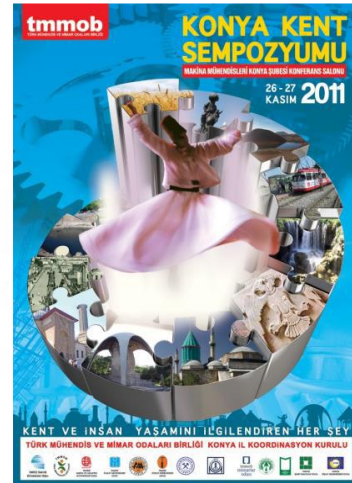
- Temelde dağlık/kırsal kesimde ve tarım dışı alanlarda yaşayan dar gelirli vatandaşlara süstaşı işlemeciliği eğitimleri verilerek ek gelir elde etmeleri amacıyla hazırlanmış olmasının yanısıra lisans ve lisansüstü düzeyde Süstaşı derslerinin uygulamaları için de kullanılmaktadır.
- Değerli ve yarı değerli taşların araştırılması ve bunlardan özgün tasarımlar, saat, isimlik, masaüstü süs eşyaları, dekoratif objeler, Anahtarlıklar, Koleksiyonluk ürünler), Tespihler, Takı (Kolye, Küpe, Yüzük, Bileklik, Broş vb.) üretilmektedir.











Bilimsel çalışmaların sonuçları birçok alanda uygulanabilmektedir

1. Yenilenebilir enerji (Jeotermal, hidrolik)
2. Fosil Enerji (petrol, kömür, doğal gaz, radyoaktif)
3. Deprem
4. Zemin ve Kaya mekaniği
5. Baraj ve tünel
6. Yer altı ve yüzey suları hidrolojisi ve kirliliği
7. Maden arama ve rezerv çalışmaları
8. Petrol arama ve rezerv
9. Tıbbi jeoloji
10. Jeolojik miras ve arkeojeoloji
11. Yerleşime uygunluk değerlendirmesi
12. Doğal malzeme etütleri
13. Değerli ve yarı değerli taş arama ve üretim



- **Mezunlar esas olarak;**
- Madencilik, inşaat sektörü, yeraltı suları ve petrol arama sektörlerinde faaliyet gösteren MTA, TPAO, DSİ, ETİ MADEN, BOTAŞ, TKİ, TTK, TCK, AFAD, İller Bankası, Elektrik İşleri Etüt İdaresi (Eİİ), Çevre Bakanlığı, Valilikler ve Belediyeler gibi **kamu kuruluşları** ile
- **Özel sektörde** Serbest Mühendislik-Müşavirlik Bürolarında ücretli ya da büro sahibi olarak, Sondaj-Inşaat, Yeraltısuyu Arama ve kullanma, Kaya-Zemin Laboratuvarlarında ve Madencilik alanlarında çalışmaktadır.
- Mezun öğrencilerimizin bir kısmı Araştırma Görevlisi olarak bilim hayatına atılarak Türkiye'nin çeşitli üniversitelerinde veya yurt dışında doktora eğitimini tamamlayarak **akademik hayatlarına** devam etmektedir.

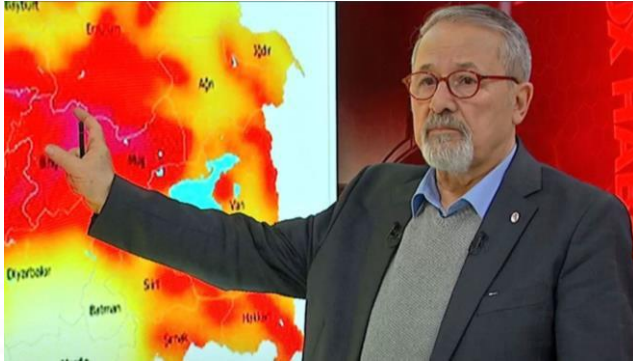


JEOLojİ MÜHENDİSLERİNİN BİRLİKTE ÇALIŞTIĞI MÜHENDİSLİK VE BİLİM DALLARI

MÜHENDİSLİK DALLARI	DİĞER BİLİM DALLARI
• İnşaat Mühendisliği	• Kimya
• Şehir ve Bölge Planlama	• Biyoloji
• Maden Mühendisliği	• Arkeoloji
• Jeofizik Mühendisliği	• Coğrafya
• Çevre Mühendisliği	• Meteoroloji
• Harita Mühendisliği	• Gemoloji
• Petrol –Doğal Gaz Mühendisliği	• Tıp
• Enerji Sistemleri Mühendisliği	• Klimatoloji
• Elektrik-Elektronik Mühendisliği	• Kriminoloji
• Bilgisayar Mühendisliği	• Fizik
• Malzeme-Metalurji Mühendisliği	• İstatistik
• Mimarlık	• Kültürel Miras ve Koruma Onarım



Celal ŞENGÖR (1955-), Türk, ABD Ulusal Bilimler Akademisi ve Rus Bilimler Akademisi üyesidir ve Gustav Steinmann Madalyası, Arthur Holmes Madalyası ve Bigsby Madalyası almıştır.



Naci Görür (1947-), Türk jeolog, deprem bilimci, sedimentoloji ile deniz jeolojisi uzmanı ve akademisyen.

Sizleri bilimle buluřmaya,
yeryüzünü anlamaya ve
geleceęi řekillendirmeye
davet ediyoruz.

Başarı, merakla başlar.

