



Ders Bilgi Formu

Ders Adı	Kodu	Yerel Kredi	AKTS	Ders (saat/hafta)	Uygulama (saat/hafta)	Laboratuvar (saat/hafta)
Çevre Jeolojisi	INS2101	3	4	3	0	0

Önkoşullar	Yok
------------	-----

Yarıyıl	Güz, Bahar
---------	------------

Dersin Dili	İngilizce, Türkçe
-------------	-------------------

Dersin Seviyesi	Lisans Seviyesi
-----------------	-----------------

Ders Kategorisi	Temel Meslek Dersleri
-----------------	-----------------------

Dersin Veriliş Şekli	Yüz yüze
----------------------	----------

Dersi Sunan Akademik Birim	İnşaat Mühendisliği Bölümü
----------------------------	----------------------------

Dersin Koordinatörü	Şükrü Ersoy
---------------------	-------------

Dersi Veren(ler)	Şükrü Ersoy, Petek Ayda USTAÖMER
------------------	----------------------------------

Asistan(lar)ı	
---------------	--

Dersin Amacı	Her bölgenin temel ve jeolojik özellikleri ve farklı yapısının dikkate alınarak, o bölgeye en uygun çözümün ortaya konması, jeolojik bilginin toplum ve çevre arasındaki her tür ilişkiye uygulanması, jeolojik olaylar ve toplum arasındaki ilişkilerin anlaşılması.
--------------	---

Dersin İçeriği	Çevre Jeolojisine Giriş/ Levha Tektoniği, Deprem, Tsunami ve Çevre ile İlişkisi, Önlemleri /Mineral ve Kayaçlar/Karstik Ortamlar/Yer Kabuğunun Dış Olayları ve Yeryüzü Şekilleri (Jeomorfoloji) / Ayrışma ve Toprak Oluşumu/Heyelân ve Diğer Kitle Hareketleri, Nedenleri, Çevresel Etkileri ve Önlemleri/Erozyon, Sellenme Kayaç Süreksizliklerinin Mühendislik Özellikleri ve Etkileri/Baraj-Tünel Jeolojisi ve Güzergâh Seçimi/ Enerji ve Alternatif Enerji Kaynakları, Çevresel Etkileri ve Yer Seçimleri, Çevresel Etkilerinin Değerlendirilmesi/ Çevre Sağlığı/Mühendislik Jeolojisi ve Yerleşime Uygunluk Haritaları /Yerüstü ve Yeraltı Suları ve Kirliliğe Neden Olan Parametrelerin Tanımlanması/Drenaj / Katı Atıklar, Vahşi Çöp Sahaları ve Etkileri, Düzenli Katı Atık (Deponi) Alanları, Ekolojik Yerleşimler.
----------------	--

Opsiyonel Program Bileşenleri	Yok
-------------------------------	-----

Ders Öğrenim Çıktıları

1	Öğrenciler teorik ve pratik olarak jeolojik bilgisi kazanabilecektir.
2	Öğrenciler çevre-çevre jeolojisi ilişkisini kurma bilgisi kazanabilecektir.
3	Öğrenciler tam olarak doğru yer seçebilme bilgisi kazanabilecektir.

Haftalık Konular ve İlgili Ön Hazırlık Çalışmaları

Hafta	Konular	Ön Hazırlık
1	Çevre Jeolojisi'nin esasları (Temel kavramlar) 1: İnsan Nüfusu'nun Artışı, Sürdürülebilirlik, Çevre Birliği İlkesi, Yer Sistemleri Bilimi, Gaia Hipotezi, Kültür ve Çevre Bilinci, Bilim ve Değerler. Dünyanın yapısı ve Levha Tektoniği, Levha Tektoniği-Deprem ve Çevresel Etkileri, Çevre Jeolojisi ilişkileri, sorunları, çözümleri.	İlgili Kaynak İlgili Bölüm

2	Temel Kavramlar 2: Yer kabuğunu oluşturan maddeler (Mineraller, kayaç yapıcı mineraller ve özellikleri, çevreye etkileri); Zemin ve kaya tanımı.	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
3	Kayaçların Sınıflandırılmaları-Özellikleri (Mağmatik, Sedimanter, Metamorfik Kayalar ve çevreye etkileri).	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
4	Kayaç Dayanımı, Süreksizlikler (Çatlaklar, kırıklar, uyumsuzluklar) ve süreksizliklerin mühendislik açısından (Yeraltı suları, stabilite v.d.) sınıflandırılmaları ve önemleri.	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
5	Yer Kabuğunun Dış olayları ve Yeryüzü Şekilleri = Jeomorfoloji: Morfolojik Evrim, Aşınım ve Birikim Şekilleri, Vadi Tipleri, Kıyı Topoğrafyası ve Kıyı Tipleri, Karst Topoğrafyası (Erime ile oluşan şekiller: Lapyra, Dolin, Obruk, Uvala, Karstik Kaynaklar); Bozunma (Ayrışma) I: Tanımı, oluşumları, çeşitleri.	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
6	Bozunma (Ayrışma) II: Ayrışma zonları ve sınıflandırılmaları ve ilgili görsel örnekleri (Slaytlar: Farklı arazi yapıları ile Rüzgâr Türbinleri sahaları, problemler ve çözümleri, Çevre ilişkileri (Bozcaada, İzmir, Manisa, Balıkesir v.d. yerleri slaytları); Karst ve karstik yapılar. Doğal Afetler (Sel baskınları, heyelân, krip, taş düşmesi, taş devrilmesi, hızlı akma, çökme, deniz altı heyelânları v.b. kitle hareketleri, Depremler, Volkanik faaliyetler, Sel baskınları, Rüzgâr, Şişen zeminler, K	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
7	SLAYT Gösterimi 1: Türkiye'nin değişik bölgelerinde yapılan araştırmalardan derlenen: Kayaçlar, tabakalar, süreksizlikler, kıvrımlar, faylar, heyelânlar, kaya düşme ve devrilmeleri ve neden olduğu yıkımlar, sellenme, karstik yapılar, barajlar, tünel ve seçilen güzergâhların çevre ve Çevre Jeolojisi ile ilişkileri) ve karşılıklı tartışma.	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
8	Ara Sınav 1	
9	Yeraltı Suları (Yeraltı suları ile ilgili önemli kavramlar, yağış, kaynaklar, suyun yer altında bulunuşu, akış yönünün tespiti, akifer tipleri, yeraltı su seviyesi, türleri ve değişimi, karstik yapılarda yüzey ve yeraltı suları hareketi, yeraltı sularının kirlenmeye karşı korunması, yeraltı sularının Çevre Mühendisliği açısından önemi); Akarsu (Doğal) Drenaj Sistemleri: Tanımı, çeşitleri, drenaj havzaları, sınırları ve su bölüm hatları, suni drenaj sistemleri: Tanımı, çeşitleri, Dren yapıları	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
10	Topoğrafik haritaların yorumlanması ve kesitlerin hazırlanması, Kesit çıkarılması, Özel mühendislik jeolojisi haritaları (Heyelân, yeraltı suyu tablası harita ve kesit çizimleri). Sondajlar (Çeşitleri ve değerlendirilmeleri).	
11	Yenilenebilir enerji kaynakları ve teknolojileri (Hidrolik, rüzgâr, güneş, jeotermal, biokütle, hidrojen enerjileri); Baraj ve Tünel Jeolojisi (Sınıflanması, baraj-jeolojik yapı ilişkisi, Baraj yeri seçimine etkileyen faktörler, Deprem-baraj-yüzey ve yeraltı suları ilişkisi, Malzeme araştırması/Taş ocakları ve çevre etkisi)	İlgili Kaynak İlgili Bölüm

12	Haliç'in temizlenmesi, Vahşi çöp sahaları (Hasdal Vahşi Çöplüğü ve rehabilitasyonu); Düzenli Katı Atık Depolama (Deponi) Sahaları (Kemberburgaz ve Şile Deponi Alanları), Yer seçimleri, harita ve kesitleri, kil kaplamalar, Atıkların depolanması, yakılması, Oluşan problemler, Çevreye etkileri ve çözümleri. SLAYT Gösterimi 2: Haliç: Haliç dip çamurunun temizlenmesi, Taş ocaklarına depolanma aşamaları ve bu aşamalarda alınan çevre koruma önlemleri. Hasdal Vahşi Çöp Sahası, Kemberburgaz ve Şile Katı	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
13	2. VİZE	
14	Yerleşime Uygunluk Haritaları'nın tanıtımı (Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Standartı).	İlgili Kaynak İlgili Bölüm
15	Final	İlgili Kaynak İlgili Bölüm

Değerlendirme Sistemi

Etkinlikler	Sayı	Katkı Payı
Devam/Katılım		
Laboratuvar	1	5
Uygulama		
Arazi Çalışması	1	5
Derse Özgü Staj		
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği		
Ödev	3	10
Sunum/Jüri		
Projeler		
Seminer/Workshop		
Ara Sınavlar	1	40
Final	1	40
Dönem İçi Çalışmaların Başarı Notuna Katkısı		60
Final Sınavının Başarı Notuna Katkısı		40
TOPLAM		100

AKTS İşyükü Tablosu

Etkinlikler	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İşyükü
Ders Saati	14	3	42
Laboratuvar	1	3	3
Uygulama			
Arazi Çalışması	1	8	8
Sınıf Dışı Ders Çalışması	13	3	39
Derse Özgü Staj			
Ödev	3	8	24
Küçük Sınavlar/Stüdyo Kritiği			
Projeler			

Sunum / Seminer			
Ara Sınavlar (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	4	4
Final (Sınav Süresi + Sınav Hazırlık Süresi)	1	3	3
Toplam İşyükü			123
Toplam İşyükü / 30(s)			4.10
AKTS Kredisi			4
Diğer Notlar	Yok		