TURGUTLU MESLEK YÜKSEKOKULU
İNŞAAT BÖLÜMÜ
GEOTEKNİK PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

I. YARIYIL

AIT 1101 ATATÜRK İLKELERİ ve İNKILAP TARİHİ I (2+0) AKTS: 2
"Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi" dersinin okutulmasının amacı ve önemi, inkılâp, evrim, ıslahat, ihtilal kavramlarının açıklanması, Osmanlı İmparatorluğu'nun parçalanması ve sonuçları, Osmanlı İmparatorluğu'nun yıkılışı ve Türk inkılâbını hazırlayan sebeplere toplu bakış, Milli Mücadele yılları, eğitim, kültür, sosyal ve iktisadi alanda milli mücadele, Cumhuriyet dönemi, Cumhuriyetin ilanı ve halifeliğin kaldırılması, çok partili döneme geçiş denemeleri, inkılâbın gelişimi, devlet ve toplum kurumlarının laikleşmesi, eğitim ve kültür alanında inkılâp hareketleri, toplumsal alandaki inkılâp hareketleri, ekonomik alandaki gelişmeler.

TDL 1111 TÜRK DİLİ I (2+0) AKTS: 2
Dil, diller ve Türk dili, Dil bilgisi,sözcük,cümle, Kelime türleri, Anlatımın öğeleri ve anlatım türleri, Düzgün ve etkili konuşmanın temel ilkeleri

YDI 1121 YABANCI DİL I (4+0) AKTS: 2
Konuşma, Dinleme-Anlama, Yazma, Okuma-Anlama

GEO 1101 MATEMATİK I (3+1) AKTS: 4
Kümeler, Sayılar, Modüler aritmetik, Cebir kavramı, Polinom kavramı ve polinomlarla işlemler, Oran ve orantı kavramları ve uygulamaları, Denklemler, Eşitsizlikler, Fonksiyonlarda temel işlemler, Fonksiyon çeşitleri, Parabol ve grafiği, Parçalı doğrusal fonksiyon ve grafiği, Mutlak değer fonksiyonu ve grafiği, Üstel fonksiyonlar, Logaritma.

GEO 1103 TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI (2+2) AKTS: 5
Temel donanım ve yazılımı tanıyabilme, İşletim sistemlerini tanıyabilme. İnternet uygulamalarını kullanabilme

GEO 1105 TEKNOLOJİNİN BİLİMSEL İLKELERİ (3+1) AKTS: 4
SI Temel birimlerini kavrayabilme, MKS, CGS birimlerini birbirine dönüştürme ilkelerine uygulayabilme. Vektörel ve Skaler büyüklükleri, vektörel bir büyüklük olarak kuvvetin özellikleri ile kuvvetin statik özelliklerini kavrayabilme. Hareket, hareketin sebebine girmeden hız ve ivmeyi kavrayabilme, doğrusal ve dairesel hareket çeşitlerini tanıyabilme. Durgun sıvılarda basınç, basıncın iletilmesi, sıvıların kaldırma prensibini, hareketli sıvılarda basınç, akış hızı ve debi kavramlarını kavrayabilme. Dalgayı bir enerji yayılımı olarak tanıyabilme, titreşim olayını kavrayabilme. Sıcaklığı, katı ve sıvıların termal genleşmelerini ve ısı transferini kavrayabilme. Akım, direnç ve devreleri kavrayabilme.

GEO 1107 GENEL JEOLOJİ (3+1) AKTS: 4
Jeolojinin tanımı, konusu ve tarihçesi, Güneş sistemi ve evren, yeryuvarının genel özellikleri, yerkabuğunu oluşturan maddeler, mineraller ve kayaçlar, tabakalı kayaçların genel özelliği ve yaşı. Canlı varlıkların oluşum ve evrimi, tabakalı kayaçların tektonik deformasyonları, Jeolog pusulasının tanıtımı ve kullanılması, mağma, volkanizma ve plutonizma, metamorfizma, depremler, epirojenik hareketler, orojenik hareketler, levha tektoniği.

GEO 1109 GENEL VE TEKNİK İLETİŞİM (2+0) AKTS: 2
Öğrencilerin sözlü ve yazılı iletişim yeteneklerini geliştirmek. Mesleki konularla ilgili yazışma ilkelerini uygulayabilmek. İletişim tekniklerini karşılaştırıp uygun olanını uygulayabilmek.

GEO 1111 TOPOĞRAFYA (3+1) AKTS: 5
Giriş ve tanımlamalar, Ölçüm aletleri ve kullanımı, Yatay ölçümlerin basit aletlerle tanımı, düzeçleme açıların ölçülmesi, basit açı ölçme, açık ve kapalı poligonlar, nokta koordinatlarının arazide düşey ve yatay açı ölçümü ve değerlendirmesi, yükseklik ölçümü; nokta, profil ve yüzey nivelmanı, karne hesapları statik metodlar, harita üzerinde planimetre uygulamaları, yeni teknolojiler; GPS ve CBS

II. YARIYIL

AIT 1102 ATATÜRK İLKELERİ ve İNKILAP TARİHİ II (2+0) AKTS: 2
Atatürk döneminde Türkiye Cumhuriyetinin Dış Siyaseti, Atatürk İlkeleri (Cumhuriyetçilik, Milliyetçilik, Halkçılık, Devletçilik, Laiklik, İnkılâpçılık), Atatürkçü Düşünce Sistemi, Atatürkçülüğün tanımı, Atatürkçü Düşünce Sisteminin oluşmasında rol oynayan etkenler, Türkiye ve Atatürkçü Düşünce Sistemine yönelik tehditler hakkında bir genel değerlendirme, Atatürk ve İktisat (İktisadi düşüncesi ye iktisat politikası).

EDE 1112 ENDÜSTRİYE DAYALI EĞİTİM I (0+0+0) AKTS: 3

Öğrencinin ilgili sektörlerde yapacağı pratik ve uygulamalı eğitimdir. Toplam 20 iş gününü kapsamaktadır. Öğrencilerin; iş yerlerindeki eğitim, uygulama ve stajları, Yüksek Öğretim Kurulunun belirlediği esas ve usuller çerçevesinde yapılır. Mesleki konularda eğitim ve uygulama yaptırılarak iş tecrübesi kazanımı amaçlanmaktadır. Koordinatör öğretim elemanı gözetiminde eğitim ve uygulamalar yürütülür. İşyerinden gelen değerlendirme formları incelenerek, staj eğitim, uygulama ve çalışma komisyonu tarafından değerlendirme yapılır.

TDL 1112 TÜRK DİLİ II (2+0) AKTS: 2
Günlük hayattaki yazılı anlatım türleri konusunu tanıyabilme, Noktalamanın yazılı anlatımdaki önemini kavrayabilme, Doğru anlatımın kişisel ve toplumsal iletişimdeki önemini kavrayabilme, Araştırma, okuma ve bilgilenme kabiliyetlerini uygulayabilme. Yazılı ve Sözlü Anlatım Türleri, Noktalama ve Yazım Kuralları, Anlatım Bozuklukları.

YDI 1122 YABANCI DİL II (4+0) AKTS: 2
Öğretilen yabancı dili doğru olarak anlayabilme, okuyabilme ve konuşabilme. Konuşma, Dinleme-Anlama, Yazma, Okuma-Anlama.

GEO 1102 MATEMATİK II (3+1) AKTS: 4
Temel trigonometri, Trigonometrik fonksiyonlar, Matrisler, Denklem sistemleri, Limit, Süreklilik, Türev, Fonksiyon grafikleri, İntegral, İntegralin alan, hacim ve ağırlık merkezi, İntegralin alan, hacim ve ağırlık merkezi hesaplamaları.

GEO 1104 TEMEL BİLGİSAYAR BİLİMLERİ (2+2) AKTS: 3
Microsoft Word programını temel düzeyde kullanabilme. Microsoft Excel programını temel düzeyde kullanabilme. Microsoft Power Point programını temel düzeyde kullanabilme. Microsoft Outlook programını etkin düzeyde kullanabilme.

GEO 1106 JEOLOJİK HARİTA BİLGİSİ (2+1) AKTS: 2
Haritaların genel tanımı, sınıflandırılması, topografik kesitler ve üzerindeki başlıca veriler. Topografik haritalarda yön, ölçek, koordinat engebe, yer tespitleri ve kesit çıkartılması. Topografik ve jeolojik blok diyagramlarının hazırlanması. Ayrıntı ve kapsadıkları bilgilere göre jeolojik haritalar ve çeşitleri. Kayaçların yapıları ve haritalar üzerinde simgesel gösterimler ve jeolojik harita işaretleri. Düzlemsel yapılarla ilgili geometrik bilgiler. Jeolojik haritaların okunması ve yorumlanmaları, jeolojik yapı elemanlarının konumlarının saptanması, jeolojik ve topografik yüzeylerin arakesitlerinin saptanması, ölçekli ve ölçeksiz kesit, kroki ve panoromik çizimlerin çıkartılması.

GEO 1108 KAYAÇ BİLGİSİ (3+1) AKTS: 4
Kayaçların oluşumunda etkili olan jeolojik olaylar ve kayaç yapıcı mineraller hakkında bilgi; Kayaçların sınıflandırılması ve doğada yaygın olarak bulunan kayaç türlerinin ayırt edilmesi; Kayaçların mineral ve kimya bileşimlerini, yapı-doku ve doğada bulunuş şekillerinin anlatımı; kayaçların el örneklerinin diskriptif olarak tanımlanmaları.

GEO 1110 ZEMİN MEKANİĞİ-I (3+1) AKTS: 4
Araziden numune alma yöntemlerini kavrayabilme. Zeminlerin yapısını, fiziksel özelliklerini tanıyabilme ve zeminlerin değişik yöntemlerle sınıflandırılmasını yapabilme. Zeminlerde geçirimliliği ve su akımlarını kavrayabilme ve geçirimlilik deneylerini yapabilme.

GEO 1112 SONDAJ TEKNİĞİ (3+1) AKTS: 4
Geoteknik sondaj makinaları ve özellikleri, Sondaj ekipmanları, Ekipmanların seçim ve
kullanım kriterleri, Makine ve ekipman bakımı, Arıza giderme Sondaj isimlerinin kullanımı ,tanıtımı, kullanılan ekipmanlar, malzemeler, özellikleri anlatılmaktadır. Sondajı gerektiren amaçlar, Sondaj çeşitleri, Sondajla

numune alma ve saklanması, Kayaçların parçalanması, İlerleme hızı ve etkileyen faktörler, Sondaj yöntemleri, Rotary sondaj yöntemi ve elemanları, Takım dizisi elemanları, Karotiyerler, Matkaplar, Sondaj sıvıları , çeşitleri, görevleri, özellikleri ve malzemeleri Sondajcılıkta tahlisiye, borulama, çimentolama işlemleri.

III. YARIYIL

GET 2101 KAYA MEKANİĞİ (2+0) AKTS: 4

Jeoloji, kaya, kaya mekaniği, gerilme, arazide gerilme ölçümü, birim deformasyon, taze kaya, süreksizlikler, kaya kütleleri, geçirgenlik, anizotropi ve heterojenlik, deney teknikleri, kaya kütlesi sınıflaması, kaya dinamiği ve zamana bağlı özellikleri, kaya mekaniği etkileşimleri ve kaya mühendisliği sistemleri, örnek mühendislik uygulamaları.

GET 2103 ZEMİN MEKANİĞİ II (3+0) AKTS: 5

Zeminlerin sıkıştırılması, zeminlerin oturması, zeminlerin kayma mukavemeti, zeminlerin taşıma gücü ve serbest basınç dayanımı, zeminlerin geçirgenliği, zeminlerin California taşıma oranı (CBR), toprak basınçları, zeminlerin iyileştirilmesi.

GET 2105 YÖNLENDİRİLMİŞ ÇALIŞMA (3+0) AKTS: 5

Araştırma yapmak, Araştırma raporu hazırlamak, Araştırmayı sunmak.

GET 2107 ÇEVRE JEOTEKNİĞİ (2+0) AKTS: 3

Mühendislik Jeolojisi, jeoteknik, kaya mekaniği ve zemin mekaniği kavramları arasındaki ilişkiler, jeoteknik uygulamalarda zemin ve kayaların tanımlanması, jeotekniğin uygulama alanları, jeolojik-jeoteknik etüd planlamasının temel ilkeleri, süreksizliklere ait verilerin toplanması ve değerlendirilmesi, jeoteknik amaçlı örnek alımı, arazi ve laboratuvar deneyleri, statik ve dinamik yüklerde yüzeysel temel tasarımı, oturma hesapları, derin temeller, sıvılaşma analizleri, kazılar ve şev stabilitesi, jeoteknik amaçlı mühendislik jeolojisi haritaları, zemin iyileştirme yöntemleri, zemin araştırma raporları.

GET 2109 HİDROJEOLOJİ (2+0) AKTS: 3

Hidrojeolojinin konusu ve gelisimi; Su ve özellikleri; Yeraltısularının kökeni ve hidrolojik dolasımı; Hidroloji; Suyun yeraltında dagılısı ve bulunusu; Yeraltısularının hareketi; Yeraltısularının Hareketine Etki Yapan Faktörler; Akifer parametreleri ve Akiferlerde Hız; Yeraltısuyu seviyesi ve degisimi; Akifer ve türleri; çesitli kayaç akiferleri; Kuyu hidroligi; Yeraltısularının arastırılması; Yeraltısularından yararlanma; Yeraltısularının kalitesi ve kullanma ölçütleri; Çevresel zotop Hidrolojisi; Maden suları ve kaplıcalar; Yeraltısularının suni yollarla beslenmesi; Kuyularda Tatlı su-Tuzlu su girisimi; Yeraltısuları hukuku.

GET 2111 BÜRO VE ŞANTİYE ORGANİZASYONU (2+0) AKTS: 2

Yapıya hazırlık aşamalarının, İmar yasası ve yönetmeliklerinin öğrenilerek tasarlanması ve şantiye kurulumunun yapılması, hakedişlerin hesaplanması ve imalat kabulllerinin yapılması.

III. YARIYIL SEÇİMLİK DERSLER

GET 2203 KİLLER VE MÜHENDİSLİK ÖZELLİKLERİ (3+0) AKTS: 4

Killerin tanımı, sınıflandırılması, fizikokimyasal özellikleri, geoteknik özellikleri.

GET 2205 KATI ATIK YÖNETİMİ (3+0) AKTS: 4

Katı atık çeşitleri, katı atıkların çevreye etkileri, mevzuat ve yönetmelikler, Katı atıkların özellikleri, yönetimi, düzenli depolama yöntemleri.

GET 2201 BİLGİSAYARLA DESTEKLİ ÇİZİM (3+0) AKTS: 4

CAD Sistemine Yönelik Temel Bilgiler, Koordinat Sistemleri, Çizim Geometrisi, CAD Sistemi İle Mimari Detay Çizimleri, CAD Sistemi ile Betonarme Elemanların Detay Çizimleri.

IV. YARIYIL

EDE 2112 ENDÜSTRİYE DAYALI EĞİTİM II (0+0) AKTS: 3

Bulunduğu endüstri kolunda alanıyla ilgili bakım onarım ve montaj uygulamaları yapmak.

GET 2102 TEMEL İNŞAATI (2+0) AKTS: 3

Zemin etütlerinin amacı ve önemi, Arazi deneyleri, Geoteknik rapor, Temel inşaatında kullanılan malzemeler, Zemin iyileştirme yöntemleri, Temel çukurunun kuru tutulması, Batardolar, Kazıkların yapım yöntemleri, Özel temeller.

GET 2104 DEPREM BİLGİSİ (3+0) AKTS: 3

Depremlerin oluşumu, parametreleri, Türkiyenin depremselliği.

GET 2106 PROJE ETÜDÜ VE UYGULAMASI (3+0) AKTS: 5

Sistem tasarım ilkeleri, veri toplama yöntemleri, ide-statik programı.

GET 2108 JEOFİZİK (2+0) AKTS: 2

Jeofiziğe giriş, yer bilimlerinin tanıtılması ve sınıflandırılması, tarihsel gelişimi, Güneş sistemi, gezegenler, yerin içyapısı, Levha tektoniği, Türkiye'nin sismotektoniği, sismoloji, deprem, depremlerin nedenleri ve etkileri, deprem dalgalarının incelemesi sismometreler, deprem parametreleri ve deprem tahmini

GET 2110 ZEMİN VE TEMEL ETÜD RAPORU (2+0) AKTS: 2

Öğrenciler, seçtikleri bir geoteknik programı projesini, tasarım aşamasından başlayarak zemin etüdü de dahil olmak üzere tüm aşamalarıyla danışman/danışmanların kontrolü altında gerçekleştireceklerdir. Bütün aşamaları içeren bir rapor sunulacaktır.

GET 2112 ZEMİN İYİLEŞTİRME YÖNTEMLERİ (2+0) AKTS: 4

Zemin ve zemin iyileştirme kavramlarının tanımlamaları ve zeminlerin sınıflandırılması. Sorunlu zeminler, iyileştirme yöntemleri. Temel zemininin sıkıştırılarak iyileştirilmesi. Sıkıştırmaya uygun iş makineleri. Ön yükleme ile zeminin konsolidasyonunu önceden sağlama, Kum kazıkları ile iyileştirme, Zemin dondurma yöntemleri. Derin sıkıştırıcılarla iyileştirme, Dinamik konsolidasyon. Kireç ve çimento stabilizasyonu, Kum, taş ve çimento kolonları. Zemin ve Kayalarda Enjeksiyon, yapılan ön çalışmalar, malzemeleri ve yöntemleri.

IV. YARIYIL SEÇİMLİK DERSLER

GET 2202 MÜHENDİSLİK ALAN ARAŞTIRMASI (3+0) AKTS: 4

Alan araştırmasının önemi ve planlanması, kayaç ve zemin oluşumları, alan araştırmasının kapsamı, alan araştırmasında kullanılan yöntem ve teknikler, mühendislik yapısı türüne göre araştırılması gereken konular, Sorunlu zeminler üzerindeki temeller, alan araştırma verilerinin sunumu.

GET 2204 ÇEVRE JEOLOJİSİ (3+0) AKTS: 4

Çevre Jeolojinin Esasları, Yer Süreçleri ve Doğal Afetler, Kaynaklar ve Kirlenme, Çevre idare, Küresel Bakış ve Toplum.

GET 2206 MÜHENDİSLİK JEOLOJİSİ (3+0) AKTS: 4

Mühendislik jeolojisi araştırmaları, kayaların mühendislik özellikleri, zeminlerin mühendislik özellikleri, süreksizlikler ve süreksizliklerin mühendislik özellikleri, kaya ve zeminlerin sınıflandırılması, kayalarda ayrışma ve mühendislikteki önemi, mühendislik jeolojisi haritaları, kitle hareketleri, tünel ve otoyol güzergahları, baraj yerleri ve derin kazı temellerinde yapılan özel mühendislik jeolojisi araştırmaları ve doğal yapı malzemesi araştırmaları.

CBU 2401 GİRİŞİMCİLİK (4+0) AKTS: 5

Dersin içeriğinde, girişimcilik ilgili temel kavramlar ile satış ve reklam vb. konular oluşturur.

GET 2208 KALİTE GÜVENCE ve STANDARTLARI (3+0) AKTS: 4

Standart ve standardizasyon, kalite ve kalite ile ilgili kavramlar, kalite güvencesi, uluslararası kalite ve yönetim sistemi standartları, toplam kalite yönetimi, tüketrici hakları, mesleki standartlar.