MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
TURGUTLU MESLEK YÜKSEKOKULU
İNŞAAT BÖLÜMÜ
GEOTEKNİK PROGRAMI DERS İÇERİKLERİ

1. Dönem

Kodu	Adı	T	L	P	AKTS
GTK 1101	Matematik I	2,00	0,00	0,00	4,00
GTK 1105	Ölçme Bilgisi	3,00	0,00	1,00	5,00
GTK 1107	Teknik Resim	3,00	0,00	1,00	5,00
GTK 1109	İletişim ve Etik	2,00	0,00	0,00	2,00
GTK 1113	Büro ve Şantiye Organizasyonu	2,00	0,00	0,00	3,00
GTK 1103	Genel Jeoloji	3,00	0,00	1,00	5,00
GTK 1111	Geoteknik Bilgisi	2,00	0,00	0,00	2,00
GTK 1115	Deprem Bilgisi	2,00	0,00	0,00	4,00
	Toplam	19,00	0,00	3,00	30,00

2. Dönem

Kodu	Adı	T	L	P	AKTS
GTK 1200	Seçmeli Dersler-1	-	-	-	5,00
GTK 1102	Matematik II	2,00	0,00	0,00	4,00
GTK 1104	Araştırma Yöntem ve Teknikleri	2,00	0,00	1,00	4,00
GTK 1112	Sosyal Sorumluluk	1,00	0,00	0,00	1,00
GTK 1106	Kayaç Bilgisi	3,00	0,00	1,00	5,00
GTK 1108	Zemin Mekaniği I	3,00	0,00	1,00	5,00
GTK 1110	Jeolojik Harita Bilgisi	2,00	0,00	1,00	3,00
GTK 1114	Hidrojeoloji	2,00	0,00	0,00	3,00
	Toplam	15,00	0,00	4,00	30,00

3. Dönem

Kodu	Adı	T	L	P	AKTS
GTK 3203	Seçmeli Dersler-II	-	-	-	4,00
GTK 2101	Jeofizik	2,00	0,00	0,00	3,00
GTK 2103	Bilgisayarla Destekli Çizim	2,00	0,00	1,00	4,00

GTK 2105	Sondaj Tekniği	2,00	0,00	1,00	4,00
GTK 2107	Zemin Mekaniği II	3,00	0,00	1,00	5,00
GTK 2109	Zemin ve Temel Etüd Raporu	2,00	0,00	0,00	4,00
GTK 2111	İş Sağlığı ve Güvenliği	2,00	0,00	0,00	2,00
GTK 2113	Kaya Mekaniği	2,00	0,00	0,00	4,00
	Toplam	15,00	0,00	3,00	30,00

4. Dönem

Kodu	**Adı**	**T**	**L**	**P**	**AKTS**
AIT 2102	Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi	4,00	0,00	0,00	4,00
TDL 2102	Türk Dili	4,00	0,00	0,00	4,00
YDI 2102	İngilizce	4,00	0,00	0,00	4,00
MYO 2000	İş Yeri Uygulama Eğitimi	4,00	0,00	0,00	18,00
	Toplam	16,00	0,00	0,00	30,00

Seçmeli Dersler-1

GTK 1202	İşletme Yönetimi	4,00	0,00	0,00	5,00
GTK 1204	Kalite Güvence Standartlar	4,00	0,00	0,00	5,00
GTK 1206	Bilgi ve İletişim Teknolojileri	4,00	0,00	0,00	5,00
GTK 1208	Çevre Yönetimi	4,00	0,00	0,00	5,00
CBU 2401	Girişimcilik	4,00	0,00	0,00	5,00
GTK 1210	Teknoloji Yönetimi	4,00	0,00	0,00	5,00

Seçmeli Dersler-II

GTK 2201	Zemin İyileştirme Yöntemleri	2,00	0,00	0,00	2,00
GTK 2203	Katı Atık Yönetimi	2,00	0,00	0,00	2,00
GTK 2205	Mühendislik Alan Araştırması	2,00	0,00	0,00	2,00
GTK 2207	Çevre Jeolojisi	2,00	0,00	0,00	2,00
GTK 2209	Mühendislik Jeolojisi	2,00	0,00	0,00	2,00
GTK 2211	İnovasyon Yönetimi	2,00	0,00	0,00	2,00

I. DÖNEM

GTK 1101 Matematik I **Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:4,00**

Küme, 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.

GTK 1105 Ölçme Bilgisi **Teorik:3,00 Lab:0,00 Pratik:1,00 AKTS:5,00**

Arazi ölçme teknikleri; Arazi ölçme gerekliliği, Uzunluk ölçü sistemleri ve ölçekler, Açı çeşitleri, Koordinat sistemleri, Topografik terimler, Arazi ölçme yöntemleri, engelli arazide ölçme, arazide dik inme, dik çıkma, Çelik şerit metre kullanımı ve ölçülere getirilecek düzeltmeler, Eğik ölçülerin yataya dönüştürülmesi, Nivo kullanımı, Takeometre kullanımı, Şev kazığı çakma, Nivelman işleri; Nivelman, Tanımı ve işlem basamakları, Mira okumaları, Nivelman karnesi düzenlenmesi, Ölçülerin çizelgeye aktarılması, Yükseklik farklarının hesabı, Yönetmeliğe göre kontrol işlemleri, Noktaların yüksekliklerinin hesabı, Optik aletlerle kot taşınması, Elektronik arazi ölçme aletleri; GPS ölçme sistemi, GPS aletinin çalışma prensibi, GPS ölçülerinin değerlendirilmesi, Ölçmede Aplikasyon.

GTK 1107 Teknik Resim **Teorik:3,00 Lab:0,00 Pratik:1,00 AKTS:5,00**

Teknik çizimin temel esasları, Ölçekli çizim, Ölçülendirme, Geometrik çizimler, Düzlemin izdüşümü, Geometrik cisimlerin izdüşümü, Düzlemlerin arakesiti, Basit parçaların perspektifi, Temel görünüş çizimleri, Parçaların kesitleri ve tarama.

GTK 1109 İletişim ve Etik **Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:2,00**

İletişim ve etik, mesleki etik, etik kuramları.

GTK 1113 Büro ve Şantiye Organizasyonu Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:3,00

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

GTK 1103 Genel Jeoloji **Teorik:3,00 Lab:0,00 Pratik:1,00 AKTS:5,00**

Yerbilimlerinin ilgili alanları; Güneş Sistemi, Yerkürenin Fiziksel ve Kimyasal özellikleri, mineraller ve kayaçlar, tabakalı kayaçların özellikleri, fiziksel ve kimyasal bozunma plaka tektoniği ilkeleri, Kayaçların tektonik deformasyonları, Jeolojik Zamanlar, Jeolojik Haritalar, Mineral ve Kayaçların Tanınması.

GTK 1111 Geoteknik Bilgisi **Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:2,00**

Zeminlerin jeolojisi, Kil mineralojisi, Zeminlerin temel özellikleri, Sınıflandırma sistemleri, Zemin hidroliği, Gerilmeler ve zeminlerin gerilme altında davranışı, Efektif gerilme kavramı, Sıkışma ve konsolidasyon, Konsolidasyon teorileri, Konsolidasyonun hızlandırılması, Kayma direncinin ölçülmesi, Kayma direnci teorileri, Zeminlerin sıkıştırılması.

GTK 1115 Deprem Bilgisi **Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:4,00**

Depremlerin oluşumu, parametreleri, Türkiye'nin depremselliği.

2. DÖNEM

GTK 1102 Matematik II **Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:4,00**

Trigonometri, Matrisler, Limit, süreklilik, Türev, İntegral.

GTK 1104 Araştırma Yöntem ve Teknikleri Teorik:2,00 Lab:0,0 Pratik:1,00 AKTS:4,00

Öğrencinin mesleki alanıyla ilgili ilgi duyduğu bir konuda bilimsel çalışma kuralları ve etiği doğrultusunda bir konuyu araştırması, rapor hazırlaması ve sunumunu gerçekleştirmesi.

GTK 1112 Sosyal Sorumluluk **Teorik:1,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:1,00**

Bu ders içerisinde öğrenciler sosyal sorumluluk kavramını, amacını, ve önemini; toplum içerisinde sosyal sorumluluğun gelişimini; sivil tolum kuruluşlarını ve bunların sosyal sorumluluk içerisindeki yerlerini, Dünyada ve Türkiyedeki sosyal sorumluluk projelerini öğreneceklerdir.

GTK 1106 Kayaç Bilgisi **Teorik:3,00 Lab:0,00 Pratik:1,00 AKTS:5,00**

1-Kayaçların oluşumunda etkili olan jeolojik süreçler. 2-Kayaç yapıcı mineraller. 3-Kayaç türleri. 4-Magmatik, sedimanter, metamorfik kayaçlar türleri oluşumları.

GTK 1108 Zemin Mekaniği I **Teorik:3,00 Lab:0,00 Pratik:1,00 AKTS:5,00**

Çevre geotekniği açısından zeminlerin genel yapısı, muayene çukurları, zeminden numune alma yöntemleri, su içeriği, zemin inceleme tutanağı, ıslak elek analizi, ince taneli zeminlerde bağıl yoğunluğu (özgül ağırlığın), orta ve iri taneli zeminlerde bağıl yoğunluğu (özgül ağırlığın), tabii birim hacim ağırlığı (kum konisi metodu), ince taneli zeminlerin dane çapı dağılımı (hidrometre metodu), Casagrande cihazı ile likit limit deneyi, koni batma cihazı ile likit limit deneyi, plastik limit deneyi, rötre limiti deneyi.

GTK 1110 Jeolojik Harita Bilgisi **Teorik:2,00 Lab:0,0 Pratik:1,00 AKTS:3,00**

Jeolojik harita bilgisinin önemi ve tarihçesi, topografik haritalar, jeolojik haritalarda kullanılan belli baslı işaretler, "V" kuralı ve jeolojideki önemi, yatay ve eğimli tabakaların harita üzerindeki konumları, kıvrımlı yapıların harita üzerindeki konumları, uyumsuzluklar ve harita üzerindeki konumları, faylar ve harita üzerindeki konumları, plütonik kayalar ve harita üzerindeki konumları.

GTK 1114 Hidrojeoloji **Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:3,00**

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

2. DÖNEM SEÇMELİ DERSLER-1 (GTK 1200)

GTK 1202 İşletme Yönetimi **Teorik:4,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:5,00**

İşletmeyle ilgili temel kavramlar, işletmenin amaçları, işletme çeşitleri, işletmenin kuruluş yeri seçimi, büyüklüğü ve kapasite seçimi, işletmenin fonksiyonları (yönetim, üretim, pazarlama, finansman).

GTK 1204 Kalite Güvence Standartlar Teorik:4,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:5,00

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

GTK 1206 Bilgi ve İletişim Teknolojileri Teorik:4,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:5,00

Windows İşletim Sistemi, Ofis programları (word, excel, power point), internet kullanımı.

GTK 1208 Çevre Yönetimi Teorik:4,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:5,00

Çevre Yönetiminin Fizikokimyasal Süreçleri / Hava ve Su Kirlenmesinin Denetlenmesi ve Atık Proseslerinin Fiziksel Ve Kimyasal Prensiplerinin Analizi Hava Kirlenmesi, Su Kirlenmesi; Katı Atıkların Atılması / Çevresel Etki Değerlendirmesi / Katı Atık Yönetimi / Arıtma Tesislerinin İşletilmesi / Çevre Yönetimi / Çevre Mikrobiyolojisi / Su Kalitesinin Yönetimi / Hava Kirliliği Kontrolü / Türkiye'nin Çevre Sorunları.

CBU 2401 Girişimcilik Teorik:4,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:5,00

Girişimcilik özelliklerinin sınanması, iş fikri geliştirme ve yaratıcılık egzersizleri, İş planı kavramı ve öğeleri (pazar araştırma, pazarlama planı, üretim planı, yönetim planı, finansal plan), İş planı öğelerinin pekiştirilmesine yönelik atölye çalışmaları (pazar araştırma, pazarlama planı, üretim planı, yönetim planı, finansal plan)İş planının yazılması ve sunumunda dikkat edilecek hususlar.

GTK 1210 Teknoloji Yönetimi Teorik:4,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:5,00

Teknoloji yönetimi, küreselleşme ve küresel rekabet, eş zamanlı mühendislik, değişim mühendisliği, teknoloji tahmini ve planlaması, teknoloji transferi.

3. DÖNEM

GTK 2101 Jeofizik **Teorik:2,00 Lab:0,00Pratik:0,00 AKTS:3,00**

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.

GTK 2103 Bilgisayarla Destekli Çizim **Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:1,00 AKTS:4,00**

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

GTK 2105 Sondaj Tekniği **Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:1,00 AKTS:4,00**

Mühendislik uygulamalarında sondajın önemi. Sondaj elementleri ve metotları. Madencilik sondajları. Yeraltı suyu sondajları. Temel sondajları. Enjeksiyon sondajları. Sondaj işlemlerinde karşılaşılan güçlükler.

GTK 2107 Zemin Mekaniği II **Teorik:3,00 Lab:0,00 Pratik:1,00 AKTS:5,00**

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.

GTK 2109 Zemin ve Temel Etüd Raporu **Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:4,00**

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

GTK 2111 İş Sağlığı ve Güvenliği **Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:2,00**

İş sağlığı ve güvenliği genel kavram ve tanımları, iş kazaları ve meslek hastalıkları ile ilgili istatistikler, iş kazalarının nedenleri, çevrede ve binalarda güvenliği tehdit eden unsurlar, meslek hastalıkları, sınıflandırılması ve nedenleri, kaza şiddeti ve kaza sıklığı oranları, ilk yardım ve çeşitli yaralanmalarda uygulamaları, yangın ve yangından korunma, merdivenlerde güvenli çalışma, taşıma ve depolamada güvenlik önlemleri, risk değerlendirmesi, iş sağlığı ve iş güvenliği yönetmeliği.

GTK 2113 Kaya Mekaniği **Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:4,00**

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.

3. DÖNEM SEÇMELİ DERSLER-2 (GTK 3203)

GTK 2201 Zemin İyileştirme Yöntemleri **Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:2,00**

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

GTK 2203 Katı Atık Yönetimi Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:2,00

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

GTK 2205 Mühendislik Alan Araştırması Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:2,00

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.

GTK 2207 Çevre Jeolojisi Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:2,00

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

GTK 2209 Mühendislik Jeolojisi Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:2,00

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.

GTK 2211 İnovasyon Yönetimi Teorik:2,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:2,00

Ürün ve süreç inovasyonu, inovasyon stratejileri, inovasyon kaynakları ve inovasyon yönetimi konuları tartışılacaktır.

4. DÖNEM

AIT 2102 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Teorik:4,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:4,00

1- Atatürk ilkeleri ve inkılâp tarihi dersinin okutulmasının amacı. 2- Osmanlı Devleti'nin yıkılışının iç ve dış nedenleri. 3- I. Dünya Savaşı'nın nedenleri ve sonuçları. 4- I. Dünya Savaşı'nda Osmanlı Devleti. 5- İşgaller ve Mustafa Kemal Paşa'nın tepkisi. 6- Misak-ı Milli ve TBMM'nin açılması. 7- Millî Mücadele ve Lozan Barış Antlaşması. 8- Cumhuriyet rejimine geçiş sürecinde yaşananlar. 9- Atatürk Dönemi inkılâpları ve ilkeler. 10- Atatürk Dönemi iç ve dış politika esasları. 11- İsmet İnönü Dönemi iç ve dış politika gelişmeleri. 12- II. Dünya Savaşı ve Türkiye'ye etkileri. 13- Türkiye'de çok partili hayata geçiş ve Demokrat Parti'nin kuruluşu. 14- Demokrat Parti'nin iktidara gelmesi ve 1950 sonrasında Türkiye'nin iç ve dış politikasındaki gelişmeler.

TDL 2102 Türk Dili Teorik:4,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:4,00

Lisans ve ön lisans eğitimini alan her öğrenciye, ana dilinin yapı ve işleyiş özelliklerini gereğince kavratabilmek; dil-düşünce bağlantısı açısından, yazılı ve sözlü ifade vasıtası olarak, Türkçeyi doğru ve güzel kullanabilme yeteneği kazandırabilmek; öğretimde birleştirici ve bütünleştirici bir dili hâkim kılmak ve ana dili bilincine sahip gençler yetiştirmektir. Dil ve kültür, yeryüzündeki diller, tarih boyunca Türklerin kullandıkları alfabeler, Türk dilinin tarihî dönemleri, Türk dilinin bugünkü durumu ve yayılma alanları, ses bilgisi, biçim bilgisi, kelime türleri: isimler, fiiller, zarflar, edatlar, bağlaçlar, ünlemler, imlâ kuralları ve noktalama işaretleri.

YDI 2102 İngilizce Teorik:4,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:4,00

Başlangıç seviyesinde kelime, dilbilgisi ve dört yetiyi kazandırmak.

MYO 2000 İş Yeri Uygulama Eğitimi Teorik:4,00 Lab:0,00 Pratik:0,00 AKTS:18,00

Görmüş oldukları dersler doğrultusunda kamu veya özel kuruluşlarda bilgilerini uygulama fırsatı bulmak, üretim ve hizmet süreçlerini iş yerinde uygulayabilmek.