

T.C.
MALATYA TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ
HEKİMHAN MEHMET EMİN SUNGUR M. Y. O.
MADENCİLİK VE MADEN ÇIKARMA BÖLÜMÜ
MADENCİLİK TEKNOLOJİSİ PROGRAMI DERS PROGRAMI

1. DÖNEM						
Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	P	K	AKTS
İNG101	İNGİLİZCE I	Z	3	-	3	3
TDB101	TÜRK DİLİ I	Z	2	-	2	2
MAD105	GENEL KİMYA	Z	3	-	3	3
MAD101	GENEL MATEMATİK	Z	3	-	3	3
MAD107	TEKNİK RESİM	Z	2	2	2	2
MAD109	GENEL JEOLJİ I	Z	2	-	2	3
MAD111	MADENCİLİĞE GİRİŞ	Z	2	-	2	5
MAD113	MALZEME BİLGİSİ	Z	2	-	2	3
SÇM001	SEÇMELİ DERS (I. Grup)	S	4	-	4	6
		TOPLAM	23	2	23	30
SEÇMELİ I. GRUP						
MAD103	GENEL FİZİK	S	2	-	2	3
MAD131	İLK YARDIM VE SAĞLIK BİLGİSİ	S	2	-	2	3
MAD221	MADEN ARAMA VE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ	S	2	-	2	3
MAD117	MESLEKİ İNGİLİZCE	S	2	-	2	3
2. DÖNEM						
Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	P	K	AKTS
İNG102	İNGİLİZCE II	Z	3	-	3	3
TDB102	TÜRK DİLİ II	Z	2	-	2	2
MAD102	GENEL MATEMATİK II	Z	3	-	3	3
MAD104	AÇIK İŞLETME YÖNTEMLERİ	Z	2	2	3	3
MAD106	GENEL JEOLJİ II	Z	2	2	3	3
MAD108	MİNERALOGİ VE PETROGRAFI	Z	2	2	3	3
MAD114	KAYA MEKANİĞİ	Z	2	2	3	4
MAD122	MADEN YATAKLARI	Z	2	-	2	3
MAD196	TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ	Z	2	1	3	3
SÇM002	SEÇMELİ DERS (II. Grup)	S	2	-	2	3
		TOPLAM	22	9	27	30
SEÇMELİ II. GRUP						
MAD110	MADENLERDE HAZIRLIK VE KAZI	S	2	-	2	3
MAD116	NAKLİYAT VE SU ATIMI	S	2	-	2	3
MAD118	MERMER ÜRETİM VE İŞLEME TEKNİKLERİ	S	2	-	2	3
MAD120	GİRİŞİMCİLİK	S	2	-	2	3

3. DÖNEM						
Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	P	K	AKTS
AİT201	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I	Z	2	-	2	2
MAD201	BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM	Z	2	2	3	3
MAD205	YERALTI ÜRETİM YÖNTEMLERİ	Z	2	2	3	4
MAD207	MADEN MAKİNALARI	Z	2	-	2	2
MAD209	CEVHER HAZIRLAMA I	Z	2	2	3	4
MAD211	JEOLJİK HARİTA BİLGİSİ	Z	2	2	2	2
MAD215	KÖMÜR HAZIRLAMA TEKNOLOJİSİ	Z	2	-	2	5
MAD217	DOĞAL YAPI TAŞLARI İŞLETMECİLİĞİ	Z	2	-	2	2
SÇM003	SEÇMELİ DERS (III. Grup)	S	2	-	2	4
ÜSD001	ÜNİVERSİTE ORTAK SEÇMELİ DERS	S	2	-	2	2
	TOPLAM		20	8	23	30
SEÇMELİ III. GRUP						
MAD213	TESİS YÖNETİMİ VE İŞLETMESİ	S	2	-	2	4
MAD219	DELME PATLATMA YÖNTEMLERİ	S	2	-	2	4
MAD231	JEOFİZİK	S	2	-	2	4
MAD203	GENEL MADEN EKONOMİSİ	S	2	-	2	4
4. DÖNEM						
Kodu	Dersin Adı	Z/S	T	P	K	AKTS
AİT202	ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II	Z	2	-	2	2
MAD202	MADENLERDE HAVALANDIRMA	Z	3	-	2	2
MAD204	ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER	Z	2	-	2	2
MAD210	CEVHER HAZIRLAMA II	Z	2	2	2	2
MAD216	SONDAJ TEKNİĞİ	Z	2	2	2	2
MAD220	METALURJİ	Z	2	-	2	2
MAD222	MADENCİLİKTE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ	Z	2	-	2	2
MAD254	MESLEKİ UYGULAMALAR	Z	-	2	2	2
MAD262	İŞ VE MADEN HUKUKU	Z	2	-	2	2
STAJ200	STAJ	Z	-	-	-	8
SÇM004	SEÇMELİ DERS (IV. Grup)	S	2	-	2	4
	TOPLAM		19	6	20	30
SEÇMELİ IV. GRUP						
MAD206	TAHKİMAT İŞLERİ VE TASARIMI	S	2	-	2	4
MAD224	MADENCİLİK VE ÇEVRE	S	2	-	2	4
MAD208	FLOTASYON	S	2	-	2	4
MAD212	JEOKİMYA	S	2	-	2	4
	Toplam					
	GENEL TOPLAM		61	25	93	120

DERSLERİN İÇERİĞİ

I. YARIYIL

İNG101 İNGİLİZCE I (3-0) 3

Time clauses, What, Who-Where (Wh) questions, helping verbs (am, is, are), countries and cities, present. Continuous tense, mani and how much, prepositions, have- has got, how mani, there are, quiz.

TDB101 TÜRK DİLİ I (2-0) 2

Dil ve dilin önemi, dillerin doğuşu, yayılışı ve yapı bakımından diller; Türk dili ve terimi, gelişimi, diğer diller arasındaki yeri ve yayıldığı alanlar; Türk yazı dili özellikleri; Ponetik ve morfolojik yapısı, Türkçe dil bilgisi, kelime, cümle paragraflar, okuma ve anlama, kelime ve çeşitleri, özellikleri ve cümlede kullanılışları, imla ve noktalama işaretleri

MAD105 GENEL KİMYA (3-0) 3

Kimya ve madde. Semboller. Formüller ve denklemler. Periyodik sistem ve atomların elektron yapısı. Kimyasal bağ. Çözeltiler. Elektrokimya. Katılar ve gazlar. Kimyasal termodinamik.

MAD101 GENEL MATEMATİK I (3-0) 3

Sayılar, değişken ve fonksiyon. sayı dizileri ve fonksiyonlarda limit. Fonksiyonlarda süreklilik. Türev ve difrensiyel. Trigonometri ve trigonometrik fonksiyonlar. Üstel fonksiyon. Logaritma. Logaritmik fonksiyonlar. Hiperbolik fonksiyonlar. Türevin uygulamaları.

MAD107 TEKNİK RESİM (2-2) 2

Genel bilgi, Çizim unsurları, İz düşün sistemleri, Harita çeşitleri ve hazırlanmaları, Topoğrafik haritalardan topoğrafik kesit çıkarılması, Yüzeylerin izdüşümleri, Blok diyagramları, Panel diyagramları, Korelasyon, Uygulamalar.

MAD109 GENEL JEOLJİ I (2-0) 2

Jeolojinin tanımı, Konusu ve tarihçesi. Güneş sistemi ve yeryuvarının genel özellikleri. Mineraller. Magmatizma ve magmatik kökenli kayaçlar.

MAD111 MADENCİLİĞE GİRİŞ (2-0) 2

Genel madencilik terimleri, maden arama yöntemleri, Madenlerin üretime hazırlanması için yapılacak olan büyük ve küçük hazırlıklar. Galeri açma ve kuyu açma işlemleri. Delme patlatma işlemleri, delici ve patlayıcıların tanımı. Özel kuyu açma yöntemlerinin incelenmesi.

MAD113 MALZEME BİLGİSİ (2-0) 2

Metallerin ortak özellikleri, üretilmeleri, işlenmeleri ve kullanılmalarıyla ilgili bilgiler. Malzeme seçilirken ve satın alınırken nelere dikkat edilmeli, kaliteli ve standartlara uygun malzeme seçimi.

SEÇMELİ DERSLER I

MAD103 GENEL FİZİK (2-0) 2

Fiziğin temel nicelikleri. Kuvvet kavramı. Newton'un 1. Kanunu: Sürtünme; kuvveti ve katsayısı. Ağırlık merkezi ve koordinatlarının hesabı. Hareket (Doğrusal, sabit, hızlı, değişken hızlı). Serbest düşme ve düşey atış. Dinamik. Newton'un 2. Hareket Kanunu ve uygulamaları. Düzlemsel hareket. Yatay atış, Eğik atış, Dairesel hareket; İş-Enerji ve güç; İmpuls ve momentum, Eylemsizlik momenti. Basit harmonik hareket. Hareket denklemi. Esneklik, zor F/S:Kuvvet/Yüzey, Zorlama; Germe ve hacim; Kesme zorlaması.

MAD131 İLK YARDIM VE SAĞLIK BİLGİSİ (2-0) 2

İş kazaları, trafik kazaları ve doğal afetlerde ilk yardım.

MAD221 MADEN ARAMA VE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ (2-0) 2

Giriş. Madenlerin sınıflandırılması ve değerlendirme evreleri. Madenlerin aranmasında jeolojik yöntemler. Maden jeolojisi haritaları. Maden aramalarında jeokimyasal yöntemler. Maden aramalarında jeofizik yöntemler. Maden aramalarında uzaktan algılama yöntemleri. Maden aramalarında yarma, kuyu, galeri ve sondaj çalışmaları. Cevherin kimyasal, mineralojik bileşimi ve dokusal özelliklerinin incelenmesi. Yatak tipine göre rezerv hesaplama yöntemlerinin seçimi. Tenör hesaplama yöntemleri. Jeostatistiksel yöntemler. Madenlerin işletilmesi, zenginleştirilmesi ve metalurjisi. Madenlerin değerlendirilmesinde ekonomik kavramlar. Madenlerin aranmasında bazı yatak tipleri için kullanılabilecek yöntemler. Türk maden kanununda arama ve değerlendirme ile ilgili kanunlar.

MAD117 MESLEKİ İNGİLİZCE (2-0) 2

Meslekle ilgili ingilizce kavramlar, okuduğunu anlayabilme.

II. YARIYIL

İNG102 İNGİLİZCE II (3-0) 3

Writing a letter, modal can, simple present tense, adverbs some necessary verbs, simple past tense and question did, present perfect tense have-has V3, dialogues, and reading and understanding of the passages, quiz.

TDBTÜRK DİLİ II (2-0) 2

Ana dilin doğru ve etkili bir şekilde kullanılması. Yazılı ve sözlü anlatım türleri, anlatım bozuklukları, telaffuz, diksiyon ve hızlı okuma çalışmaları. Bilimsel yazıların hazırlanmasında uygulanacak kurallar. Edebiyatımızın önemli eserlerinin tanıtılması ve okuma kitaplarının takibi

MAD102 GENEL MATEMATİK II (3-0) 3

İntegral. İntegralin uygulamaları (Alan, Hacim, Ağırlık Merkezi, Atalet Momenti). Çok değişkenli fonksiyonlar. Kısmi türev, matris ve determinantlar, doğrusal denklem sistemleri, vektörler.

MAD104 AÇIK İŞLETME YÖNTEMLERİ (2-2) 3

Açık işletme madenciliği tanımı, sürekli ve kesikli yöntemlerin açıklanması. Açık işletme terimleri, Örtü kazı oranı hesaplamaları. Açık işletmede kullanılan kazı ve nakliye elemanlarının tanıtımı, kullanım sınırları. Şev stabilite analizleri.

MAD106 GENEL JEOLJİ II (2-2) 3

Sediman ve sedimanter kayaçlar. Çatlak ve faylar. Metamorfizma ve Metamorfik Kayaçlar. Deformasyon. Kayaç oluşturan başlıca mineraller levha tektoniği. Depremler. Formasyon ve mostraların harita üzerinde gösterilmesi. Saha Uygulamaları.

MAD108 MİNERALOGİ VE PETROGRAFI (2-2) 3

Mineralojik tanımlar. Kristallerin genel özellikleri ve kristalleşme. Minerallerin fiziksel ve kimyasal özellikleri, minerallerin sınıflandırılması ve tanımlanması. Petrografik tanımlar,

Kayaçların sınıflandırılması, Mağmatik kayaçlar, Metamorfik kayaçlar, Sedimanter kayaçlar. Minerallerin el örnekleri üzerinde ve mikroskop altında tanımlanma çalışmaları

MAD114 KAYA MEKANİĞİ (2-2) 3

Kaya mekaniği kavram ve tanımları, kayaçların mekanik ve fiziksel özellikleri ve bu özelliklerin kayaç içerisinde oluşturulacak yapılara etkilerinin incelenmesi.

MAD122 MADEN YATAKLARI (2-0) 2

Maden Yataklarının Sınıflandırılması, Yataklanma ve Yankayaç İlişkileri, Maden Yataklarının Yapı ve Dokuları. Magmatik, Pnömatolitik, Pegmatitik ve Hidrotermal kökenli Maden Yatakları. Yüzeysel Olaylara Bağlı Olarak Gelişen Yataklar. Oksidasyon ve Sementasyon Yatakları. Kırıntılı Yataklar. Sedimanter Kayaçlar İçinde katmansız Yataklar. Volkano-Sedimanter Yataklar.

MAD196 TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ (2-1) 3

Temel bilgisayar kullanımını konusuna bağlı olarak işletim sistemi, İnternet teknolojileri, metin ve sunu hazırlama, hesap tablolarının oluşturulması.

SEÇMELİ DERSLER II

MAD110 MADENLERDE HAZIRLIK VA KAZI (2-0) 2

Maden yataklarında arama ve araştırma yöntemleri, kazı yöntemleri, patlayıcı maddeler, deliklerin açılması, hazırlık yöntemleri, hazırlıkla ilgili yolların açılması, kuyu açma yöntemleri, galeri ve başyukarı sürülmesi.

MAD116 NAKLİYAT VE SU ATIMI (2-0) 2

Bantlı konveyör nakliyatı. Zincirli konveyör nakliyatı. Demiryolu nakliyatı. Havai hat nakliyatı. Boru hattı nakliyatı. Kuyu nakliyatı. Yerçekimi yardımıyla yapılan nakliyat. Personel nakliyatı. Nakliyat yöntemi seçimi ve yöntemlerin karşılaştırılması. Su kaynakları ve suyun doğada dolaşımı. Doğadaki suların sınıflandırılması. Akifer ve çeşitleri. Yeraltı sularının hareketi. Yeraltı su seviyesi ve değişimini etkileyen faktörler. Kuyu hidroliği. Madenlerde su. Açık işletmecilikte drenaj. Kapalı işletmelerde su atımı. Pompalar. Su atımı ile ilgili örnek uygulamalar.

MAD118 MERMER ÜRETİM VE İŞLEME TEKNİKLERİ (2-0) 2

Mermer jeolojisi, işletme yöntemleri, mermerlerde ve doğal taşlarda uygulanan yüzey işleme teknikleri, Kesme parlatma ,mermerlerdeki negatiflikler.

MAD120 GİRİŞİMCİLİK (2-0) 2

Girişimcilik Kavramı, Dersin İçeriği ve Girişimcilik Özelliklerinin Sınanması, Yaratıcılık Egzersizleri, Sorumlu Girişimcilik Kavramı ve İşletme Kavramı ile İşletme Fonksiyonları, İş Planı Kavramı ve Ögelerine Yönelik Örnek Olay Çalışmaları

III. YARIYIL

AAİT201ATATÜRK İLKE VE İNKILAPLARI I (2-0) 2

Birinci Dünya Savaşı öncesi genel durum; Birinci Dünya Savaşı ve sonuçları; Kurtuluş Savaşı öncesi Osmanlı İmparatorluğunun durumu; Kurtuluş savaşı ve Osmanlı İmparatorluğunun tutumu ve işgaller; Kurtuluş Savaşı zorunluluğu; Atatürk'ün 19 Mayıs 1919' da Samsun'a çıkışı; Atatürk'ün hayatı; Kişisel özellikleri ve çeşitli yönleri

MAD201 BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM (2-2) 3

Yaygın olarak kullanılan bilgisayar destekli maden tasarımı yazılımlarının tanıtılması. Veritabanı oluşturulması ve yönetimi. Eşyükselti eğrileri ve yerüstünün 3-boyutlu tasarımı. Sondajlardan elde edilen kuyu logu kesitleri yardımıyla yeraltının 3-boyutlu tasarımı. En uygun üretim yönteminin seçimi. Bir açık işletmenin 3-boyutlu tasarımı. Bir yeraltı işletmenin 3-boyutlu tasarımı.

MAD205 YER ALTI ÜRETİM YÖNTEMLERİ (2-2) 3

Yeraltı üretim yöntemlerinin sınıflandırılması. Üretim yöntemlerine hazırlık ve kazı çalışmaları. Uzun kazı arınlı yöntemler. Dar kazı arınlı yöntemler. Topuklu yöntemler. Oda yöntemleri, Blok halindeki üretim yöntemleri. Özel üretim yöntemleri. Dolgu yöntemleri. Üretim yönteminin seçilmesi. Seçimi etkileyen etkenler. Dünyadan ve Türkiye'den üretim yöntemleri.

MAD207 MADEN MAKİNALARI (2-0) 2

Sürekli ve kesikli nakliye sistemlerinin tanıtımı, Uygulama olanakları. Vapur nakliyesi, Band nakliyesi, Kamyon nakliyesi vb. Tüm sistemlerin tanımı kapasite hesaplamaları.

Genel elektrik bilgisi. Maden makinalarında tahrik sistemleri. Mekanik güç işletim sistemleri. Hidrolik ve pnömatik tahrik. Hidrolik devreler. Hidrolik motor ve pompalar. Hidrolik yön

denetim valfleri. Basınç denetim ve akış denetim valfleri. Hidrolik silindirler. Hidrolik devre örnekleri, Hidrostatik tahrik mekanizmalarının esası. Pnömatik tahrik mekanizmaları ve örnekler. Bantlı konveyör nakliyatı. Zincirli konveyör nakliyatı. Demiryolu nakliyatı. Havai hat nakliyatı. Boru hattı nakliyatı. Kuyu nakliyatı. Yerçekimi yardımıyla yapılan nakliyat. Personel nakliyatı. Nakliyat yöntemi seçimi ve yöntemlerin karşılaştırılması.

MAD209 CEVHER HAZIRLAMA I (2-2) 3

Cevher hazırlamaya giriş. Ufalama; Kırma. Kırma makinaları. Öğütme makinaları: Değirmenler, Bilyalı değirmen, çubuklu değirmen, otojen değirmenler. Öğütme devreleri. sınıflandırma; eleme, siklonlar. Kapalı devreler, açık devreler, devre hesapları. Laboratuvar uygulamaları.

MAD211 JEOLJİK HARİTA BİLGİSİ (2-2) 2

Saha çalışmalarında kullanılan malzemeler, topografik haritanın tanımı; topografik haritanın okunması, eğim, haritalarda eğimin okunması, topografik haritalardan kesit alınması, jeolojik harita tanımı ve çeşitleri, jeolojik haritaların hazırlanması ve jeolojik kesitlerin çıkarılması, kayalarda bulunan yapılar, Tabakalı yapılarda bilinmesi gerekli bazı geometrik özellikler, Tabaka kalınlığı, gerçek kalınlık ve görünür kalınlık. Harita uygulamaları.

MAD215 KÖMÜR HAZIRLAMA TEKNOLOJİSİ (2-0) 2

Kömürün tanımı, oluşumu ve kömürlerin sınıflandırılması, Kömür hazırlama ve kömür yıkama işlemleri, Kömürlerin tüketime sunulması, Kömür teknoloji

MAD217 DOĞAL YAPI TAŞLARI İŞLETMECİLİĞİ (2-0) 2

Madenlerin tanımı ve oluşumu; madenlerin sınıflandırılması ve özellikleri; madenlerin kalitesinin tespiti ve tayini; ocak yeri seçimi; maden üretim yöntemleri

SEÇMELİ DERSLER III

MAD213 TESİS YÖNETİMİ VE İŞLETMESİ (2-0) 2

Yönetim. Planlama. Örgütlenme. Yöneltilme. Güdüleme. Uyumlaştırma. Denetim. İş etüdü, metod etüdü ve iş ölçümü.

MAD219 DELME PATLATMA YÖNTEMLERİ (2-0) 2

Kayaların mukavemeti ve parçalanma özellikleri, kayalarda delme ve delik açma, patlayıcılar, şok dalgaları ve detonasyonlar, patlayıcı performansı, başlatıcı sistemler, yeryüzü, yeraltı ve

tünel açma patlatmalarında şarj hesaplama prensipleri, kayalarda gerilme dalgaları, kaya kütle hasarı ve parçalanma, kontur patlamaları ve kaya patlatmalarının bilgisayar uygulamaları, patlatmanın çevresel etkileri: yer sarsıntısı, hava şoku, kaya fırlaması, toz ve çevresel etkileri monitör ile izleme metotları

MAD231 JEOFİZİK (2-0) 2

Jeofiziğin tanımı ve konusu, araştırma metotları. Yeraltında bulunan maden, yer altı suyu, Endüstriyel Hammaddeler gibi yer altı zenginlikleri ve tabakaların, düşey ve yatay dağılımın bulunması için dünyada uygulanan jeofizik yöntemlerinin öğretilmesi, deprem ve yapı ilişkisinin verilmesi.

MAD203 GENEL MADEN EKONOMİSİ (2-0) 2

Üretim giderleri ve maliyetler. İşletmelerde başabaş noktası analizi. Amortisman ve tükenme amortismanı. Eşdeğerlik ve bileşik faiz. Yatırım ve Yatırım Projelerinin Hazırlanması. Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi. Yatırım Projesi Planlama Yöntemleri. Ücret Sistemleri.

IV. YARIYIL

ATATÜRK İLKE VE İNKILAP TARİHİ II (2-0) 2

Kurtuluş Savaşına hazırlık dönemi, Kuvay-i Milliye hareketi: İlk direnişler ve dayanışma; Milli birlik ve beraberliğin önemi, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin açılışı ve düzenli ordunun kurulması; Sevr Antlaşması, İnönü ve Sakarya savaşları; Büyük Taarruz, Lozan Barış Antlaşması ve önemi; Türkiye Cumhuriyetinin Kuruluşu ve Halifelik ve Sultanlığın kaldırılışı

MAD202 MADENLERDE HAVALANDIRMA (3-0) 2

Havalandırma ölçümleri. Ocak havasının sınıflandırılması ve gazlar. Ocak havasındaki tozlar. ocak yangınları. Havalandırma direnci. Tabii ve mekanik havalandırma. Gerekli hava miktarının tayini. Hava akışının düzenlenmesi. Havalandırma perdeleri. Hava miktarının hesaplanması ve havalandırma şebeke hesapları. Yer altı ocaklarında işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemleri.

MAD204 ENDÜSTRİYEL HAMMADDELER (2-0) 2

Endüstriyel hammaddelerin tanımı ve sınıflandırılması; İnşaat endüstrisi hammaddeleri: Yapı ve süs taşları, Tuğla-kiremit, kireştaşı, dolomit; Çimento hammaddeleri ve ızalasyon

hammadeleri; Seramik ve refrakter endüstrisi: kil-kaolen, feldispat, kuvars, manyezit, olivin, krom, disten; kimya endüstrisi: Bor mineralleri, tuzlar, killer, florit, fosfat; kıymetli ve yarı kıymetli mineraller; dolgu ve boya endüstrisi; optik endüstrisi; döküm endüstrisinde kullanılan hammaddelerin oluşumunun bulunduğu yerler ve teknolojik özellikleri.

MAD210 CEVHER HAZIRLAMA II (2-2) 2

Cevher zenginleştirmeye giriş. Zenginleştirme yöntemlerinin sınıflandırılması; Öğütme-sınıflandırma yardımıyla zenginleştirme yöntemleri. Yerçekimiyle zenginleştirme. Yöntemleri, Manyetik özelliklerden yararlanarak zenginleştirme, Elektrotatik Zenginleştirme, Flotasyon, Kimyasal Zenginleştirme. Zenginleştirme devreleri. Tesisler. Laboratuvar Uygulamaları.

MAD216 SONDAJ TEKNİĞİ (2-2) 2

Sondajların sınıflandırılması. Sondaj yöntemleri. Sondaj sıvıları ve hidroliği, Sondajın yapılışı. Karotlu sondaj. Koruma boruları. Çimento ve çimentolama. Sondaj makinaları ve ekipmanları. Sondajda çıkabilecek sorunlar ve giderilmesi. Sondajlarda sapmalar. Eğimli sondaj. Kuyularda basınç ve fişkırama.

MAD220 METALURJİ (2-0) 2

Metalurjiye genel bakış ve üretim metalurjisi. Metalurjinin tanımı ve sınıflandırılması. Üretim metalurjisinde proseslerin sınıflandırılması. Çözeltideki metalin kazanılması. Elektrometalurjik prosesler. Metaller ve üretimlerinde kullanılan hammadde ve donanımlar; Metal özellikleri ve metalurjik sınıflandırılması, Metal üretiminde kullanılan yardımcı maddeler. Metal üretimi ve saflaştırılmasında temel prensipler. Metal üretimi ve rafinasyonu ile ilgili örnek uygulamalar; Ham demir (Pik) üretimi, Ham demir rafinasyonu (Çelik üretimi).

MAD222 MADENCİLİKTE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ (2-0) 2

İşçi sağlığı ve iş güvenliği gelişimi; İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin önemi. İş kazalarına ve işçi sağlığı sorunlarına karşı alınabilecek önlemler. İş kazalarının ve meslek hastalıklarının nedenleri. İş kazalarına ve işçi sağlığı sorunlarına karşı alınabilecek önlemler. Çevresel korunma. İşverenin sorumluluğunun hukuki niteliği; İşverenin sorumluluğunun koşulları ve bunun diğer sorumluluk halleriyle karşılaştırılması. İş kazası ve meslek hastalığından doğan manevi tazminat davaları; İş güvenliği tedbirlerini almayan işverenlere uygulanacak kamu

hukuku yaptırımları. Türkiye'de iş güvenliği denetiminin örgüt yapısı. türkiye'de iş güvenliği denetiminin uygulanışı.

MAD254 MESLEKİ UYGULAMALAR (0-2) 2

Alınan teorik ve pratik dersler doğrultusunda zemin etüd raporunun hazırlanması için arazi çalışmaları, numune alma yöntemleri ve bu numunelerin rapora aktarılacak duruma getirilmesi için gerekli çalışmaların yapılması.

MAD262 İŞ VE MADEN HUKUKU (2-0) 2

İş mevzuatı. Temel terimler. İşçi, işveren ve işyeri ilişkileri. Arama ruhsatı başvurusu. Arama faaliyet raporu ve hazırlanması. Ön işletme ruhsatı. Faaliyet raporları ve hazırlanması. İşletme ruhsatı. İşletme izni. Fenni nezaret ve fenni nezaretçi. Terk. İhale. Maden mühendisinin ve maden tekniklerinin yasal sorumlulukları.

STAJ200 STAJ

Öğrencilere öğrenimleri boyunca aldıkları derslerin uygulaması için performans kriterleri ve ölçüm izleme yöntemleri konularında çeşitli iş kollarında staj çalışması yapacaklardır. Öğrenciler bu konuda araştırma ve uygulama yapıp derlediği bilgileri danışman öğretim elemanları ve öğrencilere sunacaklar.

SEÇMELİ DERSLER IV

MAD206 TAHKİMAT İŞLERİ VE TASARIMI (2-0) 2

yer altı üretim yöntemlerinde kaya mekaniğinin tanıtımı ve uygulaması. Kayaç dayanımının incelenmesi ve temel kaya mekaniği prensipleri. Madenlerde tahkimat işleri, Tahkimatı ile ilgili hesaplamalar, tahkimat boyutlandırılması ve uygulaması

MAD224 MADENCİLİK VE ÇEVRE (2-0) 2

Çevre kanunu, su kirliliği kontrolü yönetmeliği, gürültünün değerlendirilmesi ve yönetimi yönetmeliği, endüstri tesislerinden kaynaklanan hava kirliliğinin kontrolü yönetmeliği evsel katı atık yönetmeliği, özel çevre koruma bölgeleri plan hükümleri, çevre düzeni plan notları

MAD208 FLOTASYON (2-0) 2

Cevher zenginleştirme tekniği olarak flotasyonun prensipleri ve flotasyon devrelerinde kullanılan ekipmanlar hakkında bilgi sahibi, çeşitli cevher tiplerinde flotasyon tekniği uygulama bilgisi, seçilmiş bir cevher tipine göre akım şeması geliştirme becerisi

MAD212 JEOKİMYA (2-0) 2

Yeryuvarının Bileşimi: Çekirdek, manto ve kabuğun mineralojik ve kimyasal bileşimi, elementlerin jeokimyasal sınıflandırılması, elementlerin dağılımı, asit maden suları