



BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU

| | |
|------------------|------------|
| Doküman No | FR-0367 |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi | - |
| Revizyon No | 00 |
| Sayfa | 1/11 |

Fakülte/MYO Adı:Hekimhan Mehmet Emin Sungur MYO
Bölüm/Program Adı:Madencilik ve Maden Çıkarma/Madencilik Teknolojisi

1. YARIYIL

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|--------------------|----------|---|-----|----|---|---|----|------|
| 1 | AlİT101 | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarih I | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 2 | TDB101 | Türk Dili I | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 3 | İNG101 | İngilizce I | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 4 | MAD101 | Genel Matematik I | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 5 | MAD105 | Genel Kimya | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 6 | MAD107 | Teknik Resim | Z | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 |
| 7 | MAD109 | Genel Jeoloji I | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 8 | MAD111 | Madencilğe Giriş | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 9 | MAD113 | Malzeme Bilgisi | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 10 | MAD115 | İlk Yardım ve Sağlık Bilgisi | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 11 | MAD117 | Maden Arama ve Değerlendirme Yöntemleri | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| Toplam | | | | 25 | 2 | 0 | 26 | 30 |
| Toplam Saat | | | | 27 | | | | |

2. YARIYIL

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|--------------------|----------|--------------------------------------|-----|----|---|---|----|------|
| 1 | AlİT102 | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarih II | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 2 | TDB102 | Türk Dili II | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 3 | İNG102 | İngilizce II | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 4 | MAD102 | Genel Matematik II | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 5 | MAD104 | Açık İşletme Yöntemleri | Z | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 |
| 6 | MAD106 | Genel Jeoloji II | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 7 | MAD108 | Mineraloji ve Petrografi | Z | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 |
| 8 | MAD110 | Kaya Mekaniği | Z | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 |
| 9 | MAD112 | Temel Bilgi Teknolojileri | Z | 1 | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 10 | SÇM002 | Seçmeli Ders (II. Grup) | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 11 | SÇM002 | Seçmeli Ders (II. Grup) | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| Toplam | | | | 23 | 8 | 0 | 27 | 30 |
| Toplam Saat | | | | 31 | | | | |

3. YARIYIL

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|--------------------|----------|----------------------------------|-----|----|---|---|----|------|
| 1 | MAD201 | Bilgisayar Destekli Tasarım | Z | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 |
| 2 | MAD209 | Yeraltı Üretim Yöntemleri | Z | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 |
| 3 | MAD203 | Cevher Hazırlama I | Z | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 |
| 4 | MAD207 | Jeolojik Harita Bilgisi | Z | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 |
| 5 | SÇM003 | Seçmeli Ders (III. Grup) | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 6 | SÇM003 | Seçmeli Ders (III. Grup) | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 7 | SÇM003 | Seçmeli Ders (III. Grup) | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 8 | SÇM003 | Seçmeli Ders (III. Grup) | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 9 | ÜSD001 | USD (Ön lisans programları için) | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Toplam | | | | 18 | 8 | 0 | 22 | 30 |
| Toplam Saat | | | | 26 | | | | |



BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU

| | |
|------------------|------------|
| Doküman No | FR-0367 |
| İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| Revizyon Tarihi | - |
| Revizyon No | 00 |
| Sayfa | 2/11 |

4. YARIYIL

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-----------|----------|--------------------------------------|--------------------|----|---|---|----|------|
| 1 | MAD202 | Madenlerde Havalandırma | Z | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| 2 | MAD204 | Endüstriyel Hammaddeler | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 3 | MAD206 | Cevher Hazırlama II | Z | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 |
| 4 | MAD208 | Sondaj Tekniği | Z | 2 | 2 | 0 | 3 | 3 |
| 5 | MAD212 | Madencilikte İş Sağlığı ve Güvenliği | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 6 | MAD214 | Mesleki Uygulamalar | Z | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| 7 | MAD210 | İş ve Maden Hukuku | Z | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 8 | STAJ202 | Staj | Z | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 9 | SÇM004 | Seçmeli Ders (IV. Grup) | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 10 | SÇM004 | Seçmeli Ders (IV. Grup) | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| | | | Toplam | 17 | 6 | 0 | 20 | 30 |
| | | | Toplam Saat | 23 | | | | |

2. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-----------|----------|------------------------------------|-----|---|---|---|---|------|
| 1 | MAD152 | Madenlerde Hazırlık ve Kazı | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 2 | MAD156 | Mermer Üretim ve İşleme Teknikleri | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 3 | MAD158 | Girişimcilik | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 4 | MAD122 | Maden Yatakları | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 5 | MAD151 | Genel Fizik | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

3. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-----------|----------|----------------------------------|-----|---|---|---|---|------|
| 1 | MAD211 | Kömür Hazırlama Teknolojisi | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 2 | MAD213 | Doğal Yapı Taşları İşletmeciliği | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 3 | MAD255 | Delme Patlatma Yöntemleri | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 4 | MAD257 | Jeofizik | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 5 | MAD253 | Tesis Yönetimi ve İşletmesi | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 6 | MAD256 | Jeokimya | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |

4. YARIYIL SEÇMELİ DERS GRUBU

| DERS KODU | DERS ADI | DERS ADI İNGİLİZCE | Z/S | T | U | L | K | AKTS |
|-----------|----------|-----------------------|-----|---|---|---|---|------|
| 1 | MAD254 | Flotasyon | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 2 | MAD205 | Maden Makinaları | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 3 | MAD258 | Madencilik ve Çevre | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 4 | MAD210 | Metalleri | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 5 | MAD251 | Genel Maden Ekonomisi | S | 2 | 0 | 0 | 2 | 3 |

| | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|------------|
|  | BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU | Doküman No | FR-0367 |
| | | İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| | | Revizyon Tarihi | - |
| | | Revizyon No | 00 |
| | | Sayfa | 3/11 |

DERSLERİN İÇERİĞİ

I. YARIYIL

AIİT101 ATATÜRK 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

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

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.

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.

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.

MAD107 TEKNİK RESİM (2-2) 3

| | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|------------|
|  | BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU | Doküman No | FR-0367 |
| | | İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| | | Revizyon Tarihi | - |
| | | Revizyon No | 00 |
| | | Sayfa | 4/11 |

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

MAD109 GENEL JEOLJİ I (2-0) 3

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

MAD111 MADENCİLİĞE GİRİŞ (2-0) 4

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.

MAD155 İLK YARDIM VE SAĞLIK BİLGİSİ (2-0) 2

İş kazaları, trafik kazaları ve doğal afetlerde ilk yardım.

MAD117 MADEN ARAMA VE DEĞERLENDİRME YÖNTEMLERİ (2-0) 3

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.

| | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|------------|
|  | BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU | Doküman No | FR-0367 |
| | | İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| | | Revizyon Tarihi | - |
| | | Revizyon No | 00 |
| | | Sayfa | 5/11 |

II. YARIYIL

AIİT102 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

TDB102 TÜRK 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

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 understandig of the passages, quiz.

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 (2-0) 2

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.

| | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|------------|
|  | BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU | Doküman No | FR-0367 |
| | | İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| | | Revizyon Tarihi | - |
| | | Revizyon No | 00 |
| | | Sayfa | 6/11 |

MAD108 MİNERALOGİ VE PETROGRAFİ (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

MAD110 KAYA MEKANİĞİ (2-2) 3

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

MAD112 TEMEL BİLGİ TEKNOLOJİLERİ (2-1) 3

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

SEÇMELİ DERSLER II

MAD152 MADENLERDE HAZIRLIK VA KAZI (2-0) 3

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.

MAD156 MERMER ÜRETİM VE İŞLEME TEKNİKLERİ (2-0) 3

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

MAD158 GİRİŞİMCİLİK (2-0) 3

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

MAD122 MADEN YATAKLARI (2-0) 3

Maden Yataklarının Sınıflandırılması, Yataklanma ve Yankayaç İlişkileri, Maden Yataklarının Yapı ve Dokuları. Mağmatik, Pnömatolitik, Pegmatitik ve Hidrotermal kökenli Maden Yatakları. Yüzeysel Olaylara Bağlı Olarak

| | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|------------|
|  | BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU | Doküman No | FR-0367 |
| | | İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| | | Revizyon Tarihi | - |
| | | Revizyon No | 00 |
| | | Sayfa | 7/11 |

Gelişen Yataklar. Oksidasyon ve Sementasyon Yatakları. Kırıntılı Yataklar. Sedimanter Kayaçlar İçinde katmansı Yataklar. Volkano-Sedimanter Yataklar.

MAD151 GENEL FİZİK (2-0) 3

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.

III. YARIYIL

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.

MAD209 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.

MAD203 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.

| | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|------------|
|  | BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU | Doküman No | FR-0367 |
| | | İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| | | Revizyon Tarihi | - |
| | | Revizyon No | 00 |
| | | Sayfa | 8/11 |

MAD207 JEOLJİK HARİTA BİLGİSİ (2-2) 3

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

SEÇMELİ DERSLER III

MAD211 KÖMÜR HAZIRLAMA TEKNOLOJİSİ (2-0) 4

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

MAD213 DOĞAL YAPI TAŞLARI İŞLETMECİLİĞİ (2-0) 4

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

MAD255 DELME PATLATMA YÖNTEMLERİ (2-0) 4

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

MAD257 JEOFİZİK (2-0) 4

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.

MAD253 TESİS YÖNETİMİ VE İŞLETMESİ (2-0) 4

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

| | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|------------|
|  | BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU | Doküman No | FR-0367 |
| | | İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| | | Revizyon Tarihi | - |
| | | Revizyon No | 00 |
| | | Sayfa | 9/11 |

MAD256 JEOKİMYA (2-0) 4

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

IV. YARIYIL

MAD202 MADENLERDE HAVALANDIRMA (3-0) 3

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, kireçtaşı, dolomit; Çimento hammaddeleri ve ızalasyon hammaddeleri; 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.

MAD206 CEVHER HAZIRLAMA II (2-2) 3

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. Laboratuar Uygulamaları.

MAD208 SONDAJ TEKNİĞİ (2-2) 3

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 fişkıma.

| | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|------------|
|  | BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU | Doküman No | FR-0367 |
| | | İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| | | Revizyon Tarihi | - |
| | | Revizyon No | 00 |
| | | Sayfa | 10/11 |

MAD212 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 uygulaması.

MAD214 MESLEKİ UYGULAMALAR (0-2) 1

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.

MAD210 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.

STAJ202 STAJ (0-0)8

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

MAD254 FLOTASYON (2-0) 3

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

| | | | |
|---|-------------------------------------|------------------|------------|
|  | BÖLÜM/PROGRAM MÜFREDAT FORMU | Doküman No | FR-0367 |
| | | İlk Yayın Tarihi | 15.09.2023 |
| | | Revizyon Tarihi | - |
| | | Revizyon No | 00 |
| | | Sayfa | 11/11 |

MAD205 MADEN MAKİNALARI (2-0) 3

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.

MAD258 MADENCİLİK VE ÇEVRE (2-0) 3

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

MAD210 METALURJİ (2-0) 3

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).

MAD251 GENEL MADEN EKONOMİSİ (2-0) 3

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.