



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

LİSANS DERSLERİNİN İÇERİĞİ

1.YARIYIL

Matematik I (3+2) 4

Matematiğin başlangıç ilkeleri, denklem çözme, logaritmik fonksiyonlar ve üstel fonksiyonlar ile ilgili kuralları. Limit, süreklilik, türev gibi temel matematiksel kavramları ve onlara bağlı temel teoremler. İntegral kavramının tanımlanması, integralin özellikleri ve tekniklerinin incelenmesi ve çeşitli integral uygulamalarının gerçekleştirilmesi.

Genel Kimya (2+2) 3

Bu dersin amacı, öğrencilerin genel kimyanın temel prensiplerini ve uygulamalarını anlamasını sağlamak.

Fizik I (3+2) 4

Fizik ve Ölçme, Tek Boyutta Hareket, Vektörler ve üç boyutta analizi, İki Boyutta Hareket, Hareket Kanunları, Dairesel Hareket, İş ve Kinetik Enerji, Potansiyel Enerji ve Enerjinin Korunumu, Doğrusal Momentum ve Çarpışmalar, Katı Cisimlerin sabit bir Eksen Etrafında Dönmesi, Yuvarlanma hareketi ve Açısal Momentum, Denge ve Esneklik, Titreşim Hareketi.

Maden Mühendisliğine Giriş (2+0) 2

Ülkemizde ve dünyada madenciliğin tarihçesi, madenciliğin toplumdaki yeri ve önemi, maden mühendisliği eğitimi, maden mühendisliğinin ana görevleri, madencilik deyimleri, arama ve değerlendirme yöntemleri, madenlerde hazırlık, maden işletme, cevher hazırlama, dünya ve Türkiye madenciliğine genel bir bakış, ülkemizde madencilik çalışmaları, Türkiye maden kuruluşları, madenlerin kullanıldığı yerler.

İngilizce I (2+2) 3

Öğrencilerin sonraki yıllarda görecekleri mesleki İngilizce derslerini takip edebilmeleri, lisans sonrası; ve meslek hayatlarında ihtiyaç duyacakları; İngilizceye temel oluşturacak seviyede İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama, sözlü anlatım ve yazma becerileri.

Bilgisayar ve Programlamaya Giriş (3+0) 3

Bilgisayar temel kavramları, internet kullanımı, işletim sistemi ve ofis yazılım kullanımı.

Türk Dili I (2+0) 2

Türk dilinin ses ve şekil bilgisi, Türkçenin tarihî gelişimi, sunum yapma ve etkili konuşma teknikleri, sözlü ve yazılı edebi türler, imlâ-noktalama işaretleri; sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları.



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

2. YARIYIL

Genel Jeoloji (2+0) 2

Jeoloji biliminin tanımı gelişimi ve kolları, yerkabuğunu oluşturan maddeler (elementler, mineraller, kayaçlar), kayaçların yapısı, yerkabuğu hareketleri, depremler, faylar, ayrışma, aşınma, jeolojik haritalar ve kesitler, kitle hareketleri ve yeraltısuları jeolojisi.

Matematik II (3+2) 4

Genelleştirilmiş integraller, diziler ve serilerde yakınsaklık kavramı, Çok değişkenli fonksiyon tanımı, limit ve süreklilik, Türev, türev uygulamaları, kısmi türevler, zincir kuralı, iki ve üç katlı integral, integral alma yöntemleri, iki ve üç katlı integral uygulamaları.

Fizik II (3+2) 4

Coulomb Kuvveti, Elektrik Alan, Elektrik Akısı, Gauss Yasası, Elektriksel Potansiyel, Kondansatörler, Akımın oluşumu ve Direnç, Doğru Akım Devreleri, Kirchhoff Kanunları, Manyetik Alan, Biot-Savart Yasası, Ampere Yasası, İndüksiyon, Faraday Yasası, Lenz Kanunu, İndüktans, Manyetik Alanda Enerji, LC Devresinde Salınımlar.

Madencilikte Kimya (2+2) 3

Bazı temel kimya prensiplerinin madencilikte nasıl kullanıldığını öğretmek, bazı analiz metotlarını anlamak ve yapacak beceriyi kazanmak. Çözeltiler, çözünme, çözünürlük ve çözelti hazırlama, analiz metotları, Elektrokimyasal yöntemler, liç

İngilizce II (2+2) 3

Öğrencilerin sonraki yıllarda görecekle mesleki İngilizce derslerini takip edebilmeleri, lisans sonrası ve meslek hayatlarında ihtiyaç duyacakları; İngilizceye temel oluşturacak seviyede İngilizce dilbilgisi, kelime dağarcığı, okuduğunu anlama, sözlü anlatım ve yazma becerileri.

Bilgisayar Programlama (3+0) 3

Bir programlama dilinin temel bilgilerinin teorik ve pratikte verilmesi, mesleki uygulamalar için altyapının oluşturulması.

Türk Dili II (2+0) 2

Türk dilinin ses ve şekil bilgisi, Türkçenin tarihî gelişimi, sunum yapma ve etkili konuşma teknikleri, sözlü ve yazılı edebi türler, imlâ-noktalama işaretleri; sunum, şiir, deneme, kompozisyon, hikâye, gazete, dergi çalışmaları ve uygulamaları.



T.C.

KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

3.YARIYIL

Teknik Resim (2+2) 3

Teknik Resimde genel tanımlar, Standart yazı ve çizgiler, Geometrik çizimler, İzdüşüm metotları, Üç görünüş çıkarma, Perspektifler, Perspektif çizimi, Ölçülendirme.

Mühendislik Mekaniği (3+2) 4

Statik ve Mukavemetin Temel Kavram ve ilkeleri

Matematik III (3+2) 4

Diferansiyel denklem kavramı, birinci mertebeden diferansiyel denklemler, yüksek mertebeden lineer diferansiyel denklemler, sabit katsayılı lineer diferansiyel denklemler, Laplace dönüşümleri, ters Laplace dönüşümleri, Lineer diferansiyel denklem sistemleri.

Mineraloji ve Petrografi (2+2) 3

Giriş, Kristallografi (dış form ve iç form), Kristal ve Mineral Kimyası, Fiziksel özellikler, Mineral toplulukları, Doğal elementler, Sülfürler ve sülfotuzları, Oksitler, hidrositler ve Halitler, Karbonatlar, nitratlar ve boratlar, Sülfatlar ve kromatlar, Volframatlar, molibdatlar, fosfatlar, arsenatlar ve vanadatlar, silikatlar, Magma ve Magmatik Kayaçlar, Magmatik Kayaçların Sınıflandırılması, Magmatik Kayaç Çeşitleri, Metamorfik Kayaç Petrografisi, Metamorfizma Çeşitleri, Deskriptif Metamorfik Petrografi, Mineraller, Kayaç Yapıcı Mineraller, Kayaç Grupları ve Sınıflandırılmaları

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I (2+0) 2

Bu derste Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşunu sağlayan gelişmelerin ele alınmaktadır.

Sosyal Seçmeli Ders I (Mühendislik İngilizcesi) (3+0) 3

Temel bilimler ve özelde maden mühendisliği alanında İngilizce metin tercümeleri yapmak, dinlemek ve konuşmak.

Sosyal Seçmeli Ders I (Çevre İnsan Etkileşimleri) (3+0) 3

Genel Çevre Sorunları, Hava Kirliliği, Hava Kirliliği ve Madencilik, Su Kirliliği, Su Kirliliği ve Madencilik, Toprak Kirliliği, Toprak Kirliliği ve madencilik, Gürültü Kirliliği, Madencilik ve Çevre, Atıklar ve Atıkların Değerlendirilmesi konuları dersin içeriğini oluşturmaktadır.

Sosyal Seçmeli Ders I (İşletmelerde Performans Ölçüm Denetim) (3+0) 3

Bu derste; İşletmelerde performans ölçüm denetimin anlamı, önemi, performansın boyutları, ölçüm denetim sisteminin kurulumu ve işletilmesi ile performans göstergelerinin belirlenişi ve türleri incelenmektedir.

Sosyal Seçmeli Ders I (Mühendislik Etiği) (3+0) 3

Dürüstlük, mesleki sorumluluk, haklar, ödevler, saygı, çatışma, gibi etik kavram ve ilkeler



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

4. YARIYIL

Akışkanlar Mekaniği (3+0) 3

Akışkanın tanımı ve özellikleri, statik haldeki akışkan davranışı, basınç ve ölçümü, kinematik açıdan akışkan akışı, temel korunum yasalarının akışkan hareketine uygulanması, Boyut analizi ve modelleme, Boru akışları ve pompa seçimi, dış akışlar-kaldırma ve direnç kuvvetleri.

Topoğrafya (2+2) 3

Topoğrafyanın tanımı, Coğrafi bilgi sistemleri, basit ölçme aletleri ile ölçüm, ölçü hataları, ölçek ve pafta kavramları, dik koordinat sistemi ve hesapları, dört temel problem, dürbünlü topoğrafik cihazlar, poligon hesapları, alan hesapları, nivelman ve hesapları, elektronik mesafe ve açı ölçümü, topoğrafik kesit çizimi, arazi uygulaması.

Madenlerde Hazırlık ve Kazı (3+0) 3

Maden yataklarında arama ve araştırma işleri, Kazı işleri, Patlayıcı maddeler, Patlatma işi ve diğer ateşleme yöntemleri, Patlatma deliklerinin açılması, Diğer kazı yöntemleri, Hazırlık işleri, Yardımcı kuyu ve kat galerileri ile yapılan hazırlıklar, Hazırlıklar ile ilgili yolların açılması, Galeri açma makineleri ve galeri sürme işindeki organizasyon, Kuyu açma işleri, Özel kuyu açma yöntemleri, Madenlerde hazırlık ve kazı işleriyle ilgili emniyet tüzüğü hükümleri.

Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II (2+0) 2

Bu derste Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşu, gerçekleştirilen devrim hareketleri ve Atatürk Dönemi'nde Türkiye Cumhuriyeti'nin iç ve dış siyaseti ele alınmaktadır.

Maden Yatakları (1+2) 2

Maden yataklarına ait genel bilgiler; yatak geometrisi, doku ve yapı; jeolojik jenezlerine göre sınıflama ve ana maden yatakları tiplerine ait örnekler (magmatik, hidrotermal, ayrışma, skarn vd.); bu yatakların dağılımları, mineralojileri, tenör ve rezervleri, arama teknikleri.

Sosyal Seçmeli Ders II (Cam Üretim Teknolojileri) (3+0) 3

Sosyal Seçmeli Ders II (Madenlerde Kalite Yönetimi) (3+0) 3

Bu derste; Rekabet kriteri olarak kalite kavramının tarihsel gelişimi, Toplam kalite yönetiminin felsefesi ve unsurları ve kalite teknikleri incelenmekte, toplam kalite yönetiminin maden işletmeciliği açısından yorum ve uygulamaları irdelenmektedir.

Sosyal Seçmeli Ders II (Tesislerin İşletilmesi ve Organizasyonu) (3+0) 3

Cevher hazırlama ve zenginleştirme tesislerinde çalışanların, ekipman ve malzemenin en verimli şekilde kullanılması için yapılması gerekenler ve alınması gereken önlemlerdir.

Sosyal Seçmeli Ders II (Verimlilik Artırma Teknikleri) (3+0) 3

Temel Kavramlar ve Tanımlar; Madencilikte verimlilik analizi; Oran analizi; Parametrik yöntemler; Doğrusal Programlama; Parametrik olmayan yöntemler; Veri Zarflama Analizinin Uygulama Aşamaları; CCR Modeli; VZA ile İlgili Yazılımlar; Verimlilik Analizi Uygulaması



T.C.

KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Sosyal Seçmeli Ders II (Mühendislik İngilizcesi II) (3+0) 3

Maden mühendisliği genelinde cevher hazırlama özelinde öğrencilerin İngilizce Dilini okuma-anlamalarını geliştirmek ve bu dili kariyerlerine uygulamak

5.YARIYIL

Kaya Mekaniği (2+2) 3

Kaya mekaniğinde kavramlar ve tanımlar, sağlam kaya malzemesi özellikleri; kaya kütleleri süreksizliklerinin mühendislik özellikleri; süreksizlik özelliklerini yüzeyde ve karotlu sondajlarla belirleme yöntemleri; kayaçların jeomekanik özelliklerine göre sınıflandırılması; arazi gerilmeleri; yeraltı maden açıklıkları çevresindeki gerilme dağılımları ve deformasyonlar; yenilme ölçütleri; sayısal modelleme analizleri ve yeryüzü çökmesi.

Açık İşletme Madenciliği (2+2) 3

Açık işletme madenciliğinin önemini anlama, Açık İşletmelerde Delme Patlatma Tasarımı, Açık İşletmelerde Çalışan Kazı ve Yükleme makineleri, Açık İşletmelerde Nakliyat, Mermer Açık İşletme Yöntemleri, Drenaj ve Rekültivasyon

Yeraltı Üretim Yöntemleri (3+0) 3

Yeraltı üretim yöntemlerinin sınıflandırılması, Uzun kazı arınlı yöntemler, Dar kazı arınlı yöntemler, Topuklu yöntemler, Oda yöntemleri, Blok halinde üretim yöntemleri, Özel üretim yöntemleri, Üretim yöntemine etki eden faktörler, Önemli özelliklerine göre üretim yöntemlerinin sıralandırılması, Dolgu işlemleri (El, Mekanik ve Gravite dolgu yöntemleri), Hidrolik dolgu yöntemleri, Pnömatik dolgu yöntemleri

Cevher Hazırlama (3+2) 4

Ocaktan üretilmiş olan cevherin kırma, öğütme ve sınıflandırma aşamaları ve bu aşamalarda kullanılan makine ve ekipmanların çalışma prensiplerinin öğrenilmesi, makine ve ekipman seçiminde dikkat edilmesi gerekli olan şartları iyi bir şekilde öğrenilmesi ve cevher hazırlama tesislerinin çalışma şartlarının belirlenmesi

Madenlerin Değerlendirilmesi (2+2) 3

Klasik ve bilgisayar destekli hacim ve rezerv hesaplama yöntemlerini öğrenmek, bilgisayar yazılımlarıyla verileri değerlendirmek, projelendirmek.

Teknik Seçmeli Ders I (Cevher Hazırlama ve Zenginleştirmenin Temel Prensipleri) (3+0) 3

Parça karakterizasyonu, mineral karakterizasyonu, kırma ve öğütme mekanizmaları, akışkan dinamiği, zenginleştirme prosesleri, temel akım şemaları, malzeme ve kütle dengeleri ve ekonomik analizler

Teknik Seçmeli Ders I (Madencilikte Kalite Kontrol) (3+0) 3

Kalite kontrol teknikleri ve bu tekniklerin maden işletmeciliği açısından yorum ve uygulamaları



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Teknik Seçmeli Ders I (Mermer ve Taşocağı İşletmeciliği) (3+0) 3

Hızla gelişmekte olan doğal taş sektöründe üretim ve kalite anlayışını ön planda tutarak ocak işletmeciliği uygulamalarında akım şeması geliştirme, fizibilite çalışmaları, tesis ekonomisi, tasarımı; tüm makine ve ekipmanların seçiminin yapılabilmesidir. Örnek bir ocak tasarımı ve teknik gezilerle bu teorik bilgilerin pekiştirilmesi sağlanır.

Teknik Seçmeli Ders I (Ufalamanın Endüstriyel Uygulamaları) (3+0) 3

Hammadde ve ufalanabilirlik, Kırma-eleme, Kırma uygulamaları, İnce ve çok ince öğütme yapan değirmenler, Sınıflandırıcılar ve devreleri, Öğütme uygulamaları, Aşınma ve maliyetler

6. YARIYIL

Cevher Zenginleştirme I (3+2) 4

Cevher hazırlama dersinden elde edilen bilgiler ışığında ocaktan elde edilen cevherin özelliklerinin belirlenmesi, özellik farklılıklarının ortaya konulması ve belirlenen özellik farklarından yararlanarak uygun zenginleştirme yöntemlerinin belirlenmesi, yöntemlerde kullanılan ekipman ve cihazların çalışma prensiplerinin öğrenilmesi ekipman ve cihazların seçiminde dikkat edilecek hususların belirlenmesi.

Madenlerde Havalandırma (4+0) 4

Ocak havası ve ocak gazlarının özellikleri, ocak gazlarının tayini ve ocak gazları mücadele, ocak havasındaki tozlar, özellikleri, tayini ve tozla mücadele yöntemleri, havalandırma (Taze hava gönderme), havanın fiziksel özellikleri, metan, ve kömür tozu patlamaları, metan drenajı ve patlama bariyerleri, hava ölçümü ve kullanılan aletler, ocak yollarında hava akışı, havalandırma devreleri, doğal havalandırma, vantilatörle havalandırma, yardımcı havalandırma, gerekli hava miktarının saptanması, ocak yangınları ve emniyet.

Madenlerde Tahkimat (3+0) 3

Tahkimat sistemlerinde temel prensipler ve tahkimat sistemlerine etkiyen yüklerin belirlenmesi. Ahşap ve çeliğin tahkimat malzemesi olarak kullanımı, mühendislik özellikleri, tipleri ve takviye çeşitleri ile tahkimat malzemelerinin boyutlandırılması ve tasarımı. Hidrolik tahkimat sistemleri ve uygulamaları, kaya saplamaları (nokta ankrajlı, reçineli, splitset vb.) ile tahkimat uygulamaları, tasarımı ve boyutlandırılması. Ayak mekanizasyonu ve yürüyen tahkimat sistemlerinin uygulamaları ve seçiminde etkili faktörler. Betonun taşıyıcı malzeme olarak kullanımı ve bu malzemedен oluşturulan taşıyıcı sistemler ve mühendislik özellikleri. Dolgu sistemleri (pnömatik, hidrolik vb.) ve uygulama alanları.

Maden Makineleri ve Mekanizasyon (3+0) 3

Yeraltı madenciliğinde uygulanan mekanize kazı yöntemlerinde kullanılan makine-ekipmanları, ekonomisi ile tüm uygun makine ve ekipmanlarının seçimi konuları anlatılmaktadır.

İstatistik (2+0) 2

Madencilik sürecinin (Araştırma, modelleme ve rezerv hesaplama, planlama, üretim, zenginleştirme, satış) her aşamasında kullanılan temel istatistik yöntem ve teknikler ve bunların uygulamalı örnekleri.



T.C.

KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Teknik Seçmeli Ders II (Cevherlerden Metal Kazanma İşleri) (3+0) 3

Cevher Hazırlama ve Pirometalurjik Teknikler; Isıl İşlemler (Kurutma, kalsinasyon, Sinterleme); Demir-çelik ve ferroalaşım üretimi; Bakır rafinasyonu (Flaş ergitme, inco prosesi, Kıvcet Prosesi); Tesislerden örnekler (Ereğli Demir Çelik vb.); Çözeltme öncesi işlemler; Çözeltme (liç) yöntemleri; Metallerin Liç çözeltisinden kazanılması; Altın ve Gümüş madenciliği; Hidrometalurjik uygulamalar, tesis örnekleri; Elektrometalurji (Elektroliz)

Teknik Seçmeli Ders II (İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği) (3+0) 3

İş güvenliği çalışmalarının yasal dayanakları, çalışma ve iş güvenliği ile ilgili düzenlemeler, madencilikte iş güvenliği açısından risk oluşturan süreçler, iş kazalarının maliyeti, ekonomik analizlerde iş kazası istatistiklerinin kullanımı, iş kazalarının önlenmesi ve önleme yöntemleri, meslek hastalıkları ve önleme yöntemleri, çalışanların iş güvenliği ve iş hastalıkları eğitimi.

Teknik Seçmeli Ders II (Katı-Sıvı Ayırımı) (3+0) 3

Katı sıvı ayırma işlemlerinin temelleri, önemi, uygun yöntem seçimini etkileyen faktörler, cevher zenginleştirme, atık temizleme ve geri dönüşüm uygulamalarında katı sıvı ayırım işlemlerinin önemi ve spesifik bir konuda literatür taraması, rapor sunma

Teknik Seçmeli Ders II (Madencilikte Verimlilik Yöntemi) (3+0) 3

7. YARIYIL

Cevher Zenginleştirme II (3+2) 4

Flotasyonun prosesinin teorisi (yüzey kimyası, fazlar, fazlar arası etkileşim temas açısı, elektriksel çift tabaka, zeta potansiyeli v.s.) ve mekanizması (flotasyonun mikro-olayları ve flotasyon hız sabiti), temel prensipleri, işlemde kullanılan kimyasal reaktifler ve aletler, temel devreleri, farklı minerallerin flotasyonu ve problem çözümleri ((% katı oranı, madde dengesi, verim, hold-up, pülp yoğunluğu, pH hesaplamaları, flotasyon devresi için gerekli hücre sayısı v.s.) ve laboratuvar uygulamaları.

Kömür Hazırlama Teknolojisi (3+0) 3

Kömürün oluşumu, fiziksel ve kimyasal özellikler, kömürün teknolojik özellikleri, kömürün safsızlıkları, yanma, kömür hazırlama ve zenginleştirme yöntemleri, koklaştırma, kömür hazırlama tesislerinin öğrenilmesi ve bilgi edinilmesi.

Teknik Seçmeli Ders III (Delme-Patlatma Teknikleri) (3+0) 3

Yeraltı ve yerüstü madenciliğinde uygulanan delme –patlatma yöntemleri anlatılmaktadır. Bununla birlikte özel patlatma uygulamaları, iş güvenliği, patlatma cihaz ve aksesuarlarından geniş olarak bahsedilmektedir. Ayrıca farklı koşullar için patlatma paterni geliştirme, fizibilite çalışmaları, ekonomisi, tasarımı; tüm makine ve ekipmanlar ile patlayıcı ve ateşleme sistemlerinin seçimi konuları ele alınmaktadır. Örnek bir ocak patlatma paterni tasarımı

Teknik Seçmeli Ders III (Ulaşımında Yeraltı Kazı ve Teknolojileri) (3+0) 3



T.C.

KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Tünelciliğe giriş, Türkiye’de tünelciliğin önemi, tünellerde gerilme dağılımları ve deformasyonlar, kayaçların sınıflandırılması, RQD, CSIR, NGI kaya sınıflandırma sistemleri, tünel açma metotları

Teknik Seçmeli Ders III (Cevher Zenginleştirmede İstatistiksel Uygulamalar) (3+0) 3

İstatistiksel deney tasarım yaklaşımı, cevher zenginleştirme deneyleri tasarımında istatistiksel yaklaşım, faktöriyel tasarımlar, bilgisayar uygulaması

Teknik Seçmeli Ders III (Enerji Hammaddeleri) (3+0) 3

Enerji hammadde kaynakları ve kömürün Türkiye madenleri içerisindeki yeri ve öneminin ortaya konması, Enerji hammadde kaynaklarının sınıflandırılması ve özellikleri, Enerji hammadde kaynaklarının optimal değerlendirilmesi.

Teknik Seçmeli Ders V (Sondaj Tekniği) (3+0) 3

Sondajın amacı, sondaj çeşitleri, elmaslı sondaj, ana üniteler ve elmaslı sondaj ekipmanları, elmaslı sondajda kullanılan tijler, karotiyer, portkronlar, matkaplar vs, elmaslı sondajda kullanılan sirkülasyon sıvısı, kuyu eğimi ve ölçüm aletleri, elmaslı sondajda çimentolama, delme hızı ve baskı hesabı, elmaslı sondajda kurtarma işlemleri, wire-line takımlar

Teknik Seçmeli Ders V (Endüstriyel Hammaddeler ve Zenginleştirme Yöntemleri) (3+0) 3

Endüstriyel hammaddelerin neler olduğu, hazırlama ve zenginleştirme yöntemlerini ve kullanım alanları

Teknik Seçmeli Ders V (Madenlerde Nakliyat ve Su Atımı) (3+0) 3

Sallantılı oluklar, yapısı ve çalışma prensibi, band konveyörler, yapısı ve band konveyör kapasite hesapları, band konveyörler, yapısı ve band konveyör kapasite hesapları, zincirli oluklar, yapısı ve zincirli oluk hesaplamaları, demiryolu nakliyatı, demiryolu nakliyatı, insan ve hayvan ile nakliyat, vinç nakliyatı, lokomotif nakliyatı ve lokomotif hesapları, lokomotif nakliyatı ve lokomotif hesapları, yeraltında su geliri ve önlenmesi, su atımı tesislerinin düzenlemesi, tulumbalar,

Teknik Seçmeli Ders V (Madencilikte Optimizasyon Uygulamaları) (3+0) 3

Teknik Seçmeli Ders VII (Kaya Şev Stabilitesi) (3+0) 3

Ekonomi ve Planlama, Süreksizliklerin Mühendislik Özellikleri, Şev Kayma Mekanik İlgileri, Jeolojik Verilerin Grafiksiz Gösterimi, Jeolojik Veri Toplama, Yer altı Sularının Akışı, Düzlemsel Kayma, Kama Tipi Kayma, Dairesel Kayma, Devrilme Türü Yenilme, Sağlama Teknikleri, Bilgisayar Uygulamaları

Teknik Seçmeli Ders VII (Cevher Zenginleştirme Tesisleri) (3+0) 3

Cevher hazırlama yöntemleri, rezervler, cevher ithalat ve ihracatı, bazı kömür, endüstriyel hammaddeler ve metalik mineral tesislerinin çalışma mantığı.

Teknik Seçmeli Ders VII (Madenlerde Toz ve Gürültü) (3+0) 3

Mühendislik Çözümlenmeleri (Yeraltı İşletmesi Çözümlenmeleri) (5+0) 5



T.C.

KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Mühendislik problemleri çözümlemede temel prensipler. Örnek bir mühendislik problemi seçimi ve çözümünü sağlamak amaçlı projelendirme metotları. Yeraltı kömür madenciliğinde kullanılan üretim yöntemleri. Yeraltı üretim yöntemi seçiminin önemi. Yeraltı üretim yöntemlerinin maden operasyonlarına genel ekonomik etkisi. Üretim yöntemi seçiminde karşılaşılan problemler. Fizibilite çalışması. Yeraltı üretim yöntemlerinde karşılaşılan örnek problemler ve çözümleri.

Mühendislik Çözümleri (Cevher Zenginleştirme Çözümleri) (5+0) 5

Mühendislik problemleri çözümlemede temel prensipler. Örnek bir mühendislik problemi seçimi ve çözümünü sağlamak amaçlı projelendirme metotları. Kömür ve cevherlerin harmanlanması ile beraber numune alım işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin kırma ve öğütme işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin zenginleştirilmesi işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Düşük tenörlü cevherlerin zenginleştirilmesinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin proses kontrolü işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin zenginleştirme işlemleri sonrası susuzlaştırma süreçlerindeki problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin kurutulması işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin aglomerasyonu ve depolanmasında karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Cevherlerin hidrometalurjik proses işlemleri esnasında karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri.

Mühendislik Çözümleri (End. Ham. Zeng. Çözümleri) (5+0) 5

Mühendislik problemleri çözümlemede temel prensipler. Örnek bir mühendislik problemi seçimi ve çözümünü sağlamak amaçlı projelendirme metotları. Kömür ve cevherlerin harmanlanması ile beraber numune alım işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin kırma ve öğütme işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin zenginleştirilmesi işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Düşük tenörlü cevherlerin zenginleştirilmesinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin proses kontrolü işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin zenginleştirme işlemleri sonrası susuzlaştırma süreçlerindeki problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin kurutulması işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin aglomerasyonu ve depolanmasında karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Cevherlerin hidrometalurjik proses işlemleri esnasında karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri.

Mühendislik Çözümleri (Flotasyon Çözümleri) (5+0) 5

Mühendislik problemleri çözümlemede temel prensipler, Örnek bir mühendislik problemi seçimi ve çözümü, Cevherlerin harmanlanması ile beraber numune alım işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri, Cevherlerin kırma işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Cevherlerin öğütme işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Cevherlerin proses kontrolü işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Flotasyon işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri, Flotasyon devrelerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri

Mühendislik Çözümleri (Cevher Hazırlama Çözümleri) (5+0) 5

Mühendislik problemleri çözümlemede temel prensipler. Örnek bir mühendislik problemi seçimi ve çözümü. Cevherlerin harmanlanması ile beraber numune alım işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Cevherlerin kırma işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Cevherlerin öğütme işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Cevherlerin proses kontrolü işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Cevherlerin zenginleştirme işlemleri



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

sonrası susuzlaştırma süreçlerindeki problemler ve çözüm önerileri. Cevherlerin kurutulması işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Cevherlerin nakliyat ve depolanmasında karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri.

Mühendislik Çözümleri (Kalite Kontrol Çözümleri) (5+0) 5

Madenciliğin her aşamasında (Arama ve araştırma, modelleme, planlama, kazı nakliyat, hazırlama-zenginleştirme, izabe, tedarik, satış, insan kaynakları vb) ortaya çıkan kalite problemlerinin tespiti ve bu problemlerin çözümü açıklanmaktadır.

Mühendislik Çözümleri (Kaya Şev Stabilitesi Çözümleri) (5+0) 5

Ekonomi ve Planlama, Süreksizliklerin Mühendislik Özellikleri, Şev Kayma Mekanik İlkeleri, Jeolojik Verilerin Grafıksel Gösterimi, Jeolojik Veri Toplama, Yer altı Sularının Akışı, Düzlemsel Kayma, Kama Tipi Kayma, Dairesel Kayma, Devrilme Türü Yenilme, Sağlama Teknikleri, Bilgisayar Uygulamaları

Mühendislik Çözümleri (Hidrometalurji Çözümleri) (4+2) 5

Mühendislik problemleri çözümlemede temel prensipler. Örnek bir mühendislik problemi seçimi ve çözümünü sağlamak amaçlı projelendirme metotları. Kömür ve cevherlerin harmanlanması ile beraber numune alım işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin kırma ve öğütme işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin zenginleştirilmesi işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Düşük tenörlü cevherlerin zenginleştirilmesinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin proses kontrolü işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin zenginleştirme işlemleri sonrası susuzlaştırma süreçlerindeki problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin kurutulması işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömür ve cevherlerin aglomerasyonu ve depolanmasında karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Cevherlerin hidrometalurjik proses işlemleri esnasında karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Düşük tenörlü ve fiziksel zenginleştirme yöntemleriyle zenginleştirilmesi zor olan cevherlerin kimyasal zenginleştirme yöntemleri, karşılaşılan zorluklar ve çözüm önerileri

Mühendislik Çözümleri (Maden Değerlendirme Çözümleri) (5+0) 5

Klasik ve bilgisayar destekli saha modelleme, hacim ve rezerv hesaplama yöntemlerini, maden değerlendirme kavramları ile madencilik problemlerine çözüm üretmek, bilgisayar yazılımlarıyla verileri değerlendirmek, projelendirmek.

Mühendislik Çözümleri (Madenlerde Delme Patlatma Çözümleri) (5+0) 5

Maden mühendisliği uygulamalarında önemli yer tutan farklı delme-patlatma işlemlerine ilişkin tasarımı, ekonomisi ile tüm uygun patlayıcı madde, ateşleme sistemi vs. ve ekipmanlarının seçimi konuları anlatılmaktadır.

Mühendislik Çözümleri (Maden Havalandırma Çözümleri) (5+0) 5

Mühendislik Çözümleri (Sondaj Tekniği Çözümleri) (5+0) 5

Madencilikte kullanılan sondaj tekniklerini, gerçek uygulamadaki ekipman, metot ve karşılaşılan problemleri ve çözüm önerileri



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Mühendislik Çözümleri (Kömür Zenginleştirme Çözümleri) (5+0) 5

Mühendislik problemleri çözümlemede temel prensipler. Örnek bir mühendislik problemi seçimi ve çözümünü sağlamak amaçlı projelendirme metotları. Kömürün harmanlanması ile beraber numune alım işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömürün kırma ve öğütme işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömürün zenginleştirilmesi işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Düşük tenörlü cevherlerin zenginleştirilmesinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömürün proses kontrolü işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömürün zenginleştirme işlemleri sonrası susuzlaştırma süreçlerindeki problemler ve çözüm önerileri. Kömürün kurutulması işlemlerinde karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömürün aglomerasyonu ve depolanmasında karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri. Kömürün hidrometalurjik proses işlemleri esnasında karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri.

Mühendislik Çözümleri (Madencilikte Bilgisayar Uyg. Çözümleri) (5+0) 5

Mühendislik problemleri çözümlemede temel prensipler. Örnek bir mühendislik problemi seçimi ve çözümünü sağlamak için projelendirme çalışmaları.

Mühendislik Çözümleri (Kaya Mekaniği Çözümleri) (5+0) 5

Gerilme-birim deformasyon, kaya davranışı, yenilme kriterleri, arazi gerilmeleri ve gerilme dağılımları, yeraltında yenilme mekanizmaları ve tahkimat tasarımı, kaya mekaniğinin yüzey yapılarına uygulanması, kaya sınıflama sistemleri, değişik özellikteki kayalarda kazı tasarımı

Mühendislik Çözümleri (Açık İşletme Çözümleri) (5+0) 5

Mühendislik problemleri çözümlemede temel prensipler. Örnek bir mühendislik problemi seçimi ve çözümünü sağlamak amaçlı projelendirme metotları. Açık-kapalı işletme sınırlarının tayininde, açık işletme planlamasında, örtü kazı oranları, basamak geometrisinin belirlenmesinde, delme-patlatma tasarımında, kazı yükleme ekipman seçiminde, açık ocak taşıma yolu tasarımında, nakliye sistemleri tasarımında, drenaj işlemi ve planlamasında, üretimi bitmiş sahanın rekültivasyonunda karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri.

Mühendislik Çözümleri (Ulaşımında Yeraltı Kazıları ve Tekno. Çözümleri) (5+0) 5

Mühendislik Çözümleri (Kimyasal Zenginleştirme Çözümleri) (5+0) 5

8. YARIYIL

Teknik Seçmeli Ders IV (Madencilikte Çevre) (3+0) 3

Genel çevre bilgisi, kirlenmeden etkilenen ortamlar, madencilik faaliyetlerinin çevreye etkileri, asit maden drenajı, madencilik atıklarının özellikleri, zenginleştirme tesisi atıkları, atıkların değerlendirilmesi, stoklanması, atık barajları, ÇED yönetmeliği, ÇED örnek uygulama

Teknik Seçmeli Ders IV (Doğal Taş İşleme Teknolojisi) (3+0) 3

Hızla gelişmekte olan doğal taş sektöründe üretim ve kalite anlayışını ön planda tutarak fabrika uygulamalarında akım şeması geliştirme, fizibilite çalışmaları, tesis ekonomisi, tasarımı; tüm makine ve ekipmanların seçiminin yapılabilmesidir. Örnek bir tesis tasarımı ve teknik gezilerle bu teorik bilgilerin pekiştirilmesi sağlanır.



T.C.

KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Teknik Seçmeli Ders IV (Açık İşletmelerde Seçimli Madencilik) (3+0) 3

Cevher kalitesinin zenginleştirme dışı süreçlerdeki iyileştirme yöntemleri, planlaması bu amaçla kullanılan makineler ve seçimli madenciliğin madencilik sürecine olan teknik ve ekonomik etkiler

Teknik Seçmeli Ders VI (Hidrometalurji) (3+0) 3

Hidrometalurjide genel kavramlar, çözeltme öncesi hazırlık işlemleri, çözeltme yöntemleri, çözeltiden değerli metallerin kazanılması, çözeltme sonrası değerlendirme işlemlerinin anlatılması

Teknik Seçmeli Ders VI (Cevher Hazırlamada Tesis Tasarımı) (3+0) 3

Cevher hazırlama ekipman seçimini, boyutlandırmasını ve ekonomik analizini yapabilmek. Fizibilite etüdü, Kıрма –eleme ve öğütme –sınıflandırma devre tasarımları

Teknik Seçmeli Ders VI (Maden Tesis Proje Yönetimi) (3+0) 3

Madenlerde riskler, finansman ve göz önüne alınacak özellikler, yerüstü tesislerinin kuruluş yerleri, yerüstü tesisleri, maden işletmelerinin tanıtımı, fizibilite etütleri ve projeler, idarecilik

Teknik Seçmeli Ders VIII (Tünel ve Kuyu Teknolojisi) (3+0) 3

Dersin temel amacı; tünel, galeri ve kuyu açma yöntemlerinin ve uygulamalarının açıklanmasıdır.

Teknik Seçmeli Ders VIII (Maden ve İş Hukuku) (3+0) 3

Maden Kanunu ve Uygulama Yönetmelikleri ve ilgili diğer kanunlar

Teknik Seçmeli Ders X (Maden Ekonomisi) (3+0) 3

Maden Ekonomisi temel kavramları ve nakit akış diyagramları. Faiz etmenleri ve kullanılışları. Nominal ve efektif faiz oranları. Enflasyon-faiz ilişkileri. Temel Değerlendirme Yöntemleri: Şimdiki değer, gelecek değer, İç Karlılık(verim) oranı, Dış Karlılık Oranı, Geri Ödeme Süresi, Kazanç/Maliyet oranı analizi. Alternatiflerin karşılaştırılması. Yenileme analizleri. Amortisman. Başabaş analizi. Bütçe kısıtları altında sermaye bütçeleme. Duyarlılık analizi ve İstatistiksel değerlendirme teknikleri. Projelerin maliyet analizi.

Teknik Seçmeli Ders X (Cevher Zenginleştirme Tesislerinde Emniyet) (3+0) 3

İş güvenliği yönetimi, çeşitli tesislerde riskler ve önlemler, kimyasallar, atık bertarafı, işçi eğitimi

Teknik Seçmeli Ders X (Yeraltı Madenciliğinde Emniyet) (3+0) 3

İş güvenliği ve sağlığı yönetim sistemleri, yeraltı madenciliğinde toz,ocak yangınları,nakliyat,tahkimat,patlatmalar,patlayıcılar ve ateşleme işleri,havalandırma ile ilgili tehlikeler ve alınacak tedbirler



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Mühendislik Tasarımı (Yeraltı İşletmesi Tasarımı) (4+0) 4

Mühendislik tasarımlarında temel prensipler. İstatistiksel tasarım. Tasarımda etik problemler. Sistem seçim metodolojisi. Fikri mülkiyet haklarının korunması. Veri toplama seçim yöntemleri. Bilginin derlenmesi, referans gösterimi ve yönetimi. Dökümanların analizi. Yeraltı tasarımında karşılaşılan sorunlar ve çözümleri. Yeraltı tasarımda karşılaşılan sorunlar ve çözümleri. Mevcut yeraltı ocakları ve tasarım sorunları – örnek bir ocağın değerlendirilmesi.

Mühendislik Tasarımı (Cevher Zenginleştirme Tasarımı) (4+0) 4

Kömür ve cevher hazırlama işlemlerinin tasarımında temel prensipler. Örnek bir mühendislik tasarımı seçimi ve gerçekleştirmeyi sağlayıcı projelendirme çalışmalarının yürütülmesi. Kömür ve cevherlerin harmanlanıp numune alma tasarımı. Kömür ve cevher kırma ve öğütme devrelerinin tasarımı. Düşük tenörlü cevherlerin zenginleştirilme işlemlerinin tasarımı. Kömür ve cevher zenginleştirme devrelerinin tasarımı. Kömür ve cevherlerin proses kontrolü işlemlerinin tasarımı. Kömür ve cevher hazırlama işlemleri sonrası susuzlaştırma süreçlerinin tasarımı. Kömür ve cevher konsantrelerine boyut kazandırma ve depolanma işlemlerinin tasarımı. Kömür ve cevherlerin kurutulması işlemlerinin tasarımı. Cevherlerin hidrometalurjik proses işlemlerinin tasarımı.

Mühendislik Tasarımı (Flotasyon Tasarımı) (4+0) 4

Flotasyon işlemlerinin tasarımında temel prensipler. Örnek bir flotasyon tesisi tasarımı ve projelendirilmesinin incelenmesi Cevherden uygun numune alma ve karakterizasyon. Genel olarak cevher hazırlama ve flotasyon akım şemasının tasarımı. Cevher kırma devrelerinin tasarımı. Cevher öğütme devrelerinin tasarımı. Flotasyon devrelerinin tasarımı. Flotasyon devre sonuçlarının analizi.

Mühendislik Tasarımı (Madenlerde Su Atımı Tasarımı) (4+0) 4

Yeraltı madenlerinde su geliri ve su atımı tesislerinin tasarlanması adımları

Mühendislik Tasarımı (Sondaj Tekniği Tasarımı) (4+0) 4

Madencilikte kullanılan sondaj tekniklerini, gerçek uygulamadaki ekipman, metot tasarımı

Mühendislik Tasarımı (Maden Değerlendirme Tasarımı) (4+0) 4

Maden değerlendirme problemleri üzerinde mühendislik tasarımları geliştirmek, bu amaç gerekli tasarım yaklaşımlarını uygulamak.

Mühendislik Tasarımı (Kalite Kontrol Tasarımı) (4+0) 4

İşletme düzeyindeki her türlü süreçte ve üründe kalite iyileştirmenin temel felsefesi, bu amaçla kullanılan kalite tekniklerinin tanıtımı ve belirli bir saha problemi için tasarım projesi hazırlanması

Mühendislik Tasarımı (Cevher Hazırlama Tasarımı) (4+0) 4

Cevher hazırlama işlemlerinin tasarımında temel prensipler. Örnek bir cevher hazırlama tesisi tasarımı seçimi ve gerçekleştirmeyi sağlayıcı projelendirme çalışmalarının yürütülmesi. Cevherlerden numune alma tasarımı. Cevher kırma devrelerinin tasarımı. Cevher öğütme devrelerinin tasarımı. Cevherlerin proses kontrolü işlemlerinin tasarımı. Cevher hazırlama işlemleri sonrası susuzlaştırma süreçlerinin tasarımı. Cevher nakliyat ve depolanma işlemlerinin tasarımı. Cevherlerin kurutulması işlemlerinin tasarımı.



T.C.

KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Mühendislik Tasarımı (Endüstriyel Hammaddeler Zeng. Tasarımı) (4+0) 4

Kömür ve cevher hazırlama işlemlerinin tasarımında temel prensipler. Örnek bir mühendislik tasarımı seçimi ve gerçekleştirmeyi sağlayıcı projelendirme çalışmalarının yürütülmesi. Kömür ve cevherlerin harmanlanıp numune alma tasarımı. Kömür ve cevher kırma ve öğütme devrelerinin tasarımı. Düşük tenörlü cevherlerin zenginleştirilme işlemlerinin tasarımı. Kömür ve cevher zenginleştirme devrelerinin tasarımı. Kömür ve cevherlerin proses kontrolü işlemlerinin tasarımı. Kömür ve cevher hazırlama işlemleri sonrası susuzlaştırma süreçlerinin tasarımı. Kömür ve cevher konsantrelerine boyut kazandırma ve depolanma işlemlerinin tasarımı. Kömür ve cevherlerin kurutulması işlemlerinin tasarımı. Cevherlerin hidrometalurjik proses işlemlerinin tasarımı.

Mühendislik Tasarımı (Madenlerde Delme Patlatma Tasarımı) (4+0) 4

Maden mühendisliği uygulamalarında önemli yer tutan farklı delme-patlatma işlemlerine ilişkin tasarımı, ekonomisi ile tüm uygun patlayıcı madde, ateşleme sistemi vs. ve ekipmanlarının seçimi konuları anlatılmaktadır.

Mühendislik Tasarımı (Kaya Şev Stabilitesi Tasarımı) (4+0) 4

Ekonomi ve Planlama, Süreksizliklerin Mühendislik Özellikleri, Şev Kayma Mekanikliği İlkeleri, Jeolojik Verilerin Grafıksel Gösterimi, Jeolojik Veri Toplama, Yer altı Sularının Akışı, Düzlemsel Kayma, Kama Tipi Kayma, Dairesel Kayma, Devrilme Türü Yenilme, Sağlamaştırma Teknikleri, Bilgisayar Uygulamaları

Mühendislik Tasarımı (Madencilikte Bilgisayar Uyg. Tasarımı) (4+0) 4

Mühendislik problemleri çözümlemede temel prensipler. Örnek bir mühendislik tasarım problemi seçimi ve çözümünü sağlamak için projelendirme çalışmaları.

Mühendislik Tasarımı (Maden Havalandırma Tasarımı) (4+0) 4

Mühendislik Tasarımı (Kömür Zenginleştirme Tasarımı) (4+0) 4

Kömür ve cevher hazırlama işlemlerinin tasarımında temel prensipler. Örnek bir mühendislik tasarımı seçimi ve gerçekleştirmeyi sağlayıcı projelendirme çalışmalarının yürütülmesi. Kömür harmanlama numune alma tasarımı. Kömür kırma ve öğütme devrelerinin tasarımı. Düşük tenörlü kömür zenginleştirilme işlemlerinin tasarımı. Kömür zenginleştirme devrelerinin tasarımı. Kömür proses kontrolü işlemlerinin tasarımı. Kömür hazırlama işlemleri sonrası susuzlaştırma süreçlerinin tasarımı. Kömür konsantrelerine boyut kazandırma ve depolanma işlemlerinin tasarımı. Ham Kömür ve konsantre kömür kurutulması işlemlerinin tasarımı. Kömürlerin hidrometalurjik proses işlemlerinin tasarımı.

Mühendislik Tasarımı (Kaya Mekanikliği Tasarımı) (4+0) 4

Bölüm öğretim üyelerince maden işletme ve tünel tasarımı üzerine örnek bir çalışmanın, son sınıf öğrencilerine; öğrendiklerini yapılan uygulamalarla pekiştirmek, uygulama sonuçlarını etkili kullanabilecek beceriler kazandırmak ve pratiklerini geliştirmek üzere hazırlattırıldığı ve sözlü sunumlarının yapıldığı bir uygulamalı çalışma.

Mühendislik Tasarımı (Açık İşletme Tasarımı) (4+0) 4



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

İşletme düzeyinde uygulanacak bir açık işletme tasarımının temel felsefesi ile programa ilişkin uygulama adımları. Mühendislik tasarımlarında temel prensipler. Örnek bir mühendislik tasarımı seçimi ve projelendirme çalışmaları. Açık ve kapalı işletme sınırlarının tayini. Açık işletme planlaması. Açık işletmelerde örtü kazı oranları. Basamak geometrisi. Delme-patlatma tasarım yöntemleri. Kazı yükleme ekipman seçimi. Açık ocak taşıma yolu tasarımı. Nakliye sistemleri tasarımı. Drenaj işlemi ve planlaması. Üretimi bitmiş sahanın rekültivasyonu. Tasarım projesi raporu

Mühendislik Tasarımı (Ulaşımında Yeraltı Kazıları ve Teknolojisi Tasarımı) (4+0) 4

Mühendislik Tasarımı (Kimyasal Zenginleştirme Tasarımı) (4+0) 4

Bitirme Projesi (Yeraltı İşletmesi Projesi) (0+2) 1

Bitirme Projesinin hazırlanmasında teorik alt yapı, takip edilecek metodoloji ve süreçler konusunda genel bilgilerin verilmesi. Projenin konusu ve kapsamını net olarak tanımlama ve amaç ile ilişkisinin rapor edilmesi. Proje konusu ile ilgili ulusal ve uluslar arası literatürün taranarak analiz edilmesi. Araştırmanın dayandığı hipotezler açıklanarak konunun özgün değerinin rapor edilmesi. Projedeki hedeflerin veri toplama (laboratuar, istatistiksel çalışma, bilgisayar programı oluşturma) ile gerçekleştirilmesi. Gerekli analizlerin yapılarak sonuçların değerlendirilmesi. Ulaşılan sonuçların rapor edilmesi ve sunulması.

Bitirme Projesi (Cevher Zenginleştirme Projesi) (0+2) 1

Bitirme Projesi nedir, Niçin yapılırlar, bu projenin hazırlanmasında teorik alt yapı ne olmalıdır, hangi metodoloji takip edilmelidir, araştırmanın metot ve süreçleri nasıl oluşturulmalıdır. Proje konusu ile ilgili ulusal ve uluslar arası literatürün taranarak analiz edilmesi, Projenin konusu ve kapsamını net olarak tanımlama ve amaç ile ilişkisinin rapor edilmesi. Cevher hazırlama zenginleştirme süreçlerden bir mühendislik sorununun belirlenmesi ve sorunu çözmeye yönelik hazırlanacak projenin oluşturulması. Araştırmanın dayandığı hipotezler açıklanarak konunun özgün değerinin rapor edilmesi. Projedeki hedeflerin veri toplama (laboratuar, istatistiksel çalışma, bilgisayar programı oluşturma) ile gerçekleştirilmesi. Projenin amacı ve erişilmek istenen sonuçların rapor edilmesi. Projenin sunulması.

Bitirme Projesi (Flotasyon Projesi) (0+2) 1

Bitirme Projesi nedir, Niçin yapılırlar, bu projenin hazırlanmasında teorik alt yapı ne olmalıdır, hangi metodoloji takip edilmelidir, araştırmanın metot ve süreçleri nasıl oluşturulmalıdır. Proje konusu ile ilgili ulusal ve uluslar arası literatürün taranarak analiz edilmesi, Projenin konusu ve kapsamını net olarak tanımlama ve amaç ile ilişkisinin rapor edilmesi. Flotasyon süreci kapsamında bir mühendislik sorununun belirlenmesi ve sorunu çözmeye yönelik hazırlanacak projenin oluşturulması. Araştırmanın dayandığı hipotezler açıklanarak konunun özgün değerinin rapor edilmesi. Projedeki hedeflerin veri toplama (laboratuar, istatistiksel çalışma, bilgisayar programı oluşturma) ile gerçekleştirilmesi. Projenin amacı ve erişilmek istenen sonuçların rapor edilmesi. Projenin sunulması.

Bitirme Projesi (Madenlerde Su Atımı Projesi) (0+2) 1

Öğrenciler okuduğu maden mühendisliği bölümüne ait konularda bitirme çalışması yapıp rapor halinde sunacaktır.



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Bitirme Projesi (Sondaj Tekniği Projesi) (0+2) 1

Öğrenciler okuduğu maden mühendisliği bölümüne ait konularda bitirme çalışması yapıp rapor halinde sunacaktır.

Bitirme Projesi (Maden Değerlendirme Projesi) (0+2) 1

Klasik ve bilgisayar destekli maden proje ve etüt işlemleri ile saha uygulamaları yapmak.

Bitirme Projesi (Kalite Kontrol Projesi) (0+2) 1

Madencilikte kalite kontrol temel başlığı altındaki teorik veya uygulamalı spesifik bir konuda öğrenciyi nezaret altında yönlendirerek; araştırma, deney yapma, değerlendirme, rapor hazırlama ve sunum yapma konularını açıklamak ve bunları uygulamalı olarak öğrenciyi kavratmak

Bitirme Projesi (Cevher Hazırlama Projesi) (0+2) 1

Bitirme Projesi nedir, Niçin yapılır, bu projenin hazırlanmasında teorik alt yapı ne olmalıdır, hangi metodoloji takip edilmelidir, araştırmanın metot ve süreçleri nasıl oluşturulmalıdır. Proje konusu ile ilgili ulusal ve uluslar arası literatürün taranarak analiz edilmesi, Projenin konusu ve kapsamını net olarak tanımlama ve amaç ile ilişkisinin rapor edilmesi. Cevher hazırlama süreçlerden bir mühendislik sorununun belirlenmesi ve sorunu çözmeye yönelik hazırlanacak projenin oluşturulması. Araştırmanın dayandığı hipotezler açıklanarak konunun özgün değerinin rapor edilmesi. Projedeki hedeflerin veri toplama (laboratuar, istatistiksel çalışma, bilgisayar programı oluşturma) ile gerçekleştirilmesi. Projenin amacı ve erişilmek istenen sonuçların rapor edilmesi. Projenin sunulması.

Bitirme Projesi (Endüstriyel Hammaddeler Zeng. Projesi) (0+2) 1

Bitirme Projesi nedir, Niçin yapılır, bu projenin hazırlanmasında teorik alt yapı ne olmalıdır, hangi metodoloji takip edilmelidir, araştırmanın metot ve süreçleri nasıl oluşturulmalıdır. Proje konusu ile ilgili ulusal ve uluslar arası literatürün taranarak analiz edilmesi, Projenin konusu ve kapsamını net olarak tanımlama ve amaç ile ilişkisinin rapor edilmesi. Cevher hazırlama zenginleştirme süreçlerden bir mühendislik sorununun belirlenmesi ve sorunu çözmeye yönelik hazırlanacak projenin oluşturulması. Araştırmanın dayandığı hipotezler açıklanarak konunun özgün değerinin rapor edilmesi. Projedeki hedeflerin veri toplama (laboratuar, istatistiksel çalışma, bilgisayar programı oluşturma) ile gerçekleştirilmesi. Projenin amacı ve erişilmek istenen sonuçların rapor edilmesi. Projenin sunulması.

Bitirme Projesi (Madenlerde Delme Patlatma Projesi) (0+2) 1

Maden mühendisliği uygulamalarında önemli yer tutan farklı delme-patlatma işlemlerine ilişkin tasarımı, ekonomisi ile tüm uygun patlayıcı madde, ateşleme sistemi vs. ve ekipmanlarının seçimi konuları anlatılmaktadır.

Bitirme Projesi (Kaya Şev Stabilitesi Projesi) (0+2) 1

Bitirme Projesi nedir, Niçin yapılır, bu projenin hazırlanmasında teorik alt yapı ne olmalıdır, hangi metodoloji takip edilmelidir, araştırmanın metot ve süreçleri nasıl oluşturulmalıdır. Proje konusu ile ilgili ulusal ve uluslar arası literatürün taranarak analiz edilmesi, Projenin konusu ve kapsamını net olarak tanımlama ve amaç ile ilişkisinin rapor edilmesi. Cevher hazırlama zenginleştirme süreçlerden bir mühendislik sorununun belirlenmesi ve sorunu çözmeye yönelik hazırlanacak projenin oluşturulması. Araştırmanın dayandığı hipotezler açıklanarak konunun özgün değerinin rapor edilmesi.



T.C.
KÜTAHYA DÜMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MADEN MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

Projedeki hedeflerin veri toplama (laboratuar, istatikselsel çalışma, bilgisayar programı oluşturma) ile gerçekleştirilmesi. Projenin amacı ve erişilmek istenen sonuçların rapor edilmesi. Projenin sunulması.

Bitirme Projesi (Madencilikte Bilgisayar Uyg. Projesi) (0+2) 1

Bitirme Projesi nedir, Niçin yapılır, bu projenin hazırlanmasında teorik alt yapı ne olmalıdır, hangi metodoloji takip edilmelidir, araştırmanın metot ve süreçleri nasıl oluşturulmalıdır. Proje konusu ile ilgili ulusal ve uluslararası literatürün taranarak analiz edilmesi, Projenin konusu ve kapsamını net olarak tanımlama ve amaç ile ilişkisinin rapor edilmesi. Bir mühendislik sorununun belirlenmesi ve sorunu çözmeye yönelik hazırlanacak projenin oluşturulması. Araştırmanın dayandığı hipotezler açıklanarak konunun özgün değerinin rapor edilmesi. Projedeki hedeflerin veri toplama (laboratuar, istatikselsel çalışma, bilgisayar programı oluşturma) ile gerçekleştirilmesi. Projenin amacı ve erişilmek istenen sonuçların rapor edilmesi. Projenin sunulması.

Bitirme Projesi (Maden Havalandırma Projesi) (0+2) 1

Bitirme Projesi (Kömür Zenginleştirme Projesi) (0+2) 1

Bitirme Projesi nedir, Niçin yapılır, bu projenin hazırlanmasında teorik alt yapı ne olmalıdır, hangi metodoloji takip edilmelidir, araştırmanın metot ve süreçleri nasıl oluşturulmalıdır. Proje konusu ile ilgili ulusal ve uluslararası literatürün taranarak analiz edilmesi, Projenin konusu ve kapsamını net olarak tanımlama ve amaç ile ilişkisinin rapor edilmesi. Kömür hazırlama zenginleştirme süreçlerinden bir mühendislik sorununun belirlenmesi ve sorunu çözmeye yönelik hazırlanacak projenin oluşturulması. Araştırmanın dayandığı hipotezler açıklanarak konunun özgün değerinin rapor edilmesi. Projedeki hedeflerin veri toplama (laboratuar, istatikselsel çalışma, bilgisayar programı oluşturma) ile gerçekleştirilmesi. Projenin amacı ve erişilmek istenen sonuçların rapor edilmesi. Projenin sunulması.

Bitirme Projesi (Kaya Mekaniği Projesi) (0+2) 1

Öğrenciler okuduğu maden mühendisliği bölümüne ait konularda bitirme çalışması yapıp rapor halinde sunacaktır.

Bitirme Projesi (Açık İşletme Projesi) (0+2) 1

Bitirme Projesinin hazırlanmasında teorik alt yapı, takip edilecek metodoloji ve süreçler konusunda genel bilgilerin verilmesi. Projenin konusu ve kapsamını net olarak tanımlama ve amaç ile ilişkisinin rapor edilmesi. Proje konusu ile ilgili ulusal ve uluslararası literatürün taranarak analiz edilmesi. Araştırmanın dayandığı hipotezler açıklanarak konunun özgün değerinin rapor edilmesi. Projedeki hedeflerin veri toplama (laboratuar, istatikselsel çalışma, bilgisayar programı oluşturma) ile gerçekleştirilmesi. Gerekli analizlerin yapılarak sonuçların değerlendirilmesi. Ulaşılan sonuçların rapor edilmesi ve sunulması.

Bitirme Projesi (Ulaşımında Yeraltı Kazıları ve Teknolojisi Projesi) (0+2) 1

Bitirme Projesi (Kimyasal Zenginleştirme Projesi) (0+2) 1