

1.Yarıyıl

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BLM Matematik	3	2	4	5
DERS İÇERİĞİ				
Sayılar, fonksiyon kavramı, fonksiyon türleri, artan ve azalan fonksiyonlar, kapalı tanımlı fonksiyonlar, bire-bir fonksiyon ve bir fonksiyonun tersi, limit kavramı, türev kavramı, teğet ve normal denklemleri, L'Hospital kuralı, ortalama değer ve Rolle teoremleri, fonksiyonların yerel ve mutlak ekstremum noktaları, eğri çizimleri.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BLM Fizik	3	2	4	5
DERS İÇERİĞİ				
Vektörler, tek boyutta hareket, iki boyutta hareket, Newton kanunları, dairesel hareket, iş ve enerji, momentum ve çarpışmalar, kütle merkezi, katı cisimlerde dönme hareketi, açıl momentum ve tork, basit harmonik hareket.				
DERS İÇERİĞİ				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM101 Jeofiziğe Giriş	2	0	2	6
DERS İÇERİĞİ				
Jeofizik tanımı, kapsamı, jeofiziğin sınıflandırılması ve anomali kavramı; Jeofiziğin araştırma alanları ve yöntemleri, Dünyanın yapısı, levha tektoniği, yer kürenin fiziksel özellikleri, Gravite yönteminin özellikleri ve kuramsal esasları, Yerkürenin manyetik özellikleri ve kullanılan tanımlar, Manyetik ölçümler ve manyetizma türleri, Sismik dalgalar, özellikleri, parametreleri, Sismik kırılma yöntemi ve uygulama alanları, Sismik yansıma yöntemi ve uygulama alanları, Doğal gerilim yöntemi ve uygulama alanları, Elektrik ve elektromanyetik yöntemler ve kullanım alanları, Elektrik ve elektromanyetik yöntemler ve kullanım alanları; Kuyu logları				

2.Yarıyıl

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
14JFM104 Bilgisayar Destekli Teknik Çizim	1	2	2	4
DERS İÇERİĞİ				
Jeofizikte kullanılan teknik çizim programlarının tanıtımı, çizgisel çizim programı kullanımı, yüzey çizim programı kullanımı, çizgisel ve yüzey çizim programı kullanımı, Surfer, Grapher ve CorelDraw kullanımı.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BLM Matematik	3	2	4	5
DERS İÇERİĞİ				
Antitürev, İntegral alma teknikleri, Matrisler, Lineer denklem sistemleri, Determinantlar				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
BLM Fizik	3	2	4	5
DERS İÇERİĞİ				
Elektrik yükü ve Coulomb kanunu, elektrik alan, Gauss kanunu, elektriksel potansiyel, kondansatör ve dielektrik, akım ve direnç, doğru akım devreleri, manyetik alan, Ampere kanunu, Faraday kanunu, indüktans, alternatif akım devreleri, elektromanyetik dalgalar.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM102 Uygulamalı Jeofiziğe Giriş	1	2	2	5
DERS İÇERİĞİ				
Gravite Metodu ve Uygulamaları, Temel ilkeler; Gravimetre ve alan uygulaması, veri işlem(ön aşama), yoğunluk, yorumlama teknikleri ve uygulamaları; Manyetik Yöntem ve Uygulamaları, Manyetik parametreler, Dünyanın manyetik alanı, Kayaçların manyetik özellikleri; Manyetik ölçüm ve yorumlama teknikleri; Elektrik özdirenç Metodu ve Uygulamaları: Kayaçların elektrik özellikleri; Elektrik özdirenç Metodu arazi ölçüm teknikleri, uygulamalar; SP ve IP yöntemleri ve uygulamalar: Doğal potansiyelin oluşum nedenleri, uygulama ve yorumlama, Etkiyle kutuplaşma alan uygulamaları ve uygulamalarından örnekler; Sismoloji; Sismik kırılma ve yansıma yöntemi; Elektromanyetik Yöntemler: Temel kavramlar; Yorumlama teknikleri ve uygulamaları; Arazi uygulamalarından örnekler.				

3. Yarıyıl

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
14JFM203 Bilgisayar Programlama I	2	2	3	7
DERS İÇERİĞİ				
Fortran programlama dili ve jeofizik bilimindeki genel uygulamaları.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
15JFM-221: Çevre Jeofiziği	2	2	3	6
DERS İÇERİĞİ				
Çevresel etki ve değerlendirme (ÇED) çalışmaları, toprak ve yeraltı suyunda kirlilik oluşturacak kaynaklar (düzensiz atık alanları gibi), var olan kirliliğin haritalanmasına ilişkin jeofizik çalışmalar, terk edilmiş yer altı depolama tankları ve patlamamış malzemelerin bulunması gibi çevre jeofiziği uygulamaları anlatılır, incelenir. Öğrenciler ders kapsamında kendi yaptıkları çalışmaları (staj vs. gibi) ve/veya bilimsel literatürde var olan uygulamaları araştırıp dönem sonunda sunum ve /veya rapor olarak sunarlar.				

4.Yarıyıl

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
14JFM212 Afet Yönetiminin Temel İlkeleri	2	0	2	4
DERS İÇERİĞİ				
Afetin tanımı, Afet yönetimine ilişkin kanuni düzenlemeler, Bütünleşik Afet yönetiminin temel ilkeleri, Doğal Afetlerin nasıl oluşur ?, Risk yönetimi sisteminin tanımı, Gelişmiş ülkelerdeki risk yönetim sistemi, Deprem Risk Yönetimi, Sel Risk Yönetimi, Heyelan Risk Yönetimi, Çığ Risk Yönetimi, Afet sigorta sistemi, Dünyada ve ülkemizde sigorta uygulamaları, Yaşanmış afetlerin risk yönetimi açısından değerlendirilmesi.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
14JFM206 Bilgisayar Programlama II	2	2	3	5
DERS İÇERİĞİ				
Jeofizik yöntemlerden elde edilen sayısal verileri işlemeyi, değerlendirmeyi, görselleştirmeyi ve gerekli veri işlem tekniklerini uygulayabilmede program geliştirme becerisinin kazandırılmasını hedefler.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
14JFM210 Sayısal Çözümleme	2	2	3	6
DERS İÇERİĞİ				
Hatalar, matrisler, sayısal yöntemler, sayısal türev ve integraller.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFZ Veri İşlem I	2	2	3	6
DERS İÇERİĞİ				
Verilerin tanımı, rastgele veriler, popülasyondan örnekleme, temel istatistik işlemler, ortalama değer, standart sapma, varyans, histogram, olasılık dağılımları, yaklaştırma yöntemleri, çapraz ve özilişki ifaderi ve uygulamaları.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFZ Elastik Dalga Yayınımı	2	2	3	6
DERS İÇERİĞİ				
Elastik dalgalar, hareket denklemleri, dalga denklemleri ve çözüm yöntemleri, diferansiyel denklemler ve örnek çözümler.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM202 Potansiyel Teori	2	0	2	4
DERS İÇERİĞİ				
Potansiyel Teoriye Giriş, Vektörel Hesaplamalar, Integral teoremleri, Newton Kanunları, Çekim Etkisinin Hesaplanmasında Kullanılan Temel Bağlıntılar, Küre katmanlı yerküre ve küre kabuğunun çekim etkisi, Koordinat Sistemleri, Belirli Geometrik Şekle Sahip Kütlelerin Çekim Etkileri (Küre nokta kütle, silindir), Belirli Geometrik Şekle Sahip Kütlelerin Çekim Etkileri (Düşey Sonsuz Silindir).				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM218 Paleomanyetizma	2	0	2	4
DERS İÇERİĞİ				
<p>Yer manyetik alanı ve uzay, kalıntı mıknatıslanma, paleomanyetik yöntemin uygulanması için araziden örnek toplama yöntemi, el örneği, ölçü örneği ve pilot örnekler üzerinde manyetik temizleme yöntemleri, primer, sekonder mıknatıslanmanın ve duraylı-duraysız örneklerin birbirinden ayırt edilebilmesi, araziden elde edilen veriler üzerinde primer-sekonder, duraylı-duraysız ayrımı yapabilme yeteneği kazandırabilmek amacıyla uygulamalar yapılması, manyetik alan bileşenlerinden D,I açılarından yararlanarak levha hareketleri hakkında yorum</p>				

5. Yarıyıl

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
14JFM315 Jeostatistik	2	2	3	3
DERS İÇERİĞİ				
<p>Temel istatistik. Örnekleme, Örneklerin yeterliliği, İstatistiksel karar verme teorisi, Varyans analizi, Parametrik tests, Parametrik olmayan dersler, Alansal istatistik, semivaryogramlar, variogramlar.</p>				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM 315 Jeofizikte Ters Çözüm	2	2	3	5
DERS İÇERİĞİ				
<p>Jeofizikte Modelleme Tekniğinin Amacı ve Kuramı, Jeofizik Verilerin Tanımsal ve Rastgele Olarak Sınıflanması Jeofizikte Doğrusal ve Doğrusal Olmayan Problemler Veri-Parametre İlişkisi Doğrusal yaklaşım ile ters çözüm Aşırı Tanımlı Sistemlerin En Küçük Kareler Yöntemiyle Çözümü, Doğrusallaştırma ve Doğrusal Olmayan Problemlerin Çözümü, Sönümlü En Küçük Kareler Yöntemi, Marquardt-Levenberg Çözümü,Sırt Geriletme (Ridge Regresyon) ve En Dik İniş (Steepest Descent) Yöntemi, Ters Çözümde Tekil Değer Sorunu ve Tekil Değer Ayrışımı (SVD) Yöntemi, Marquardt-Levenberg Tekniğinin Tekil Değer Ayrışımı (SVD) ile Çözümü, Ters Çözümde Veri ve Parametre Ayrırlılığ, Kovaryans Dizelyerinin İrdelenmesi, Çok boyutlu modeller</p>				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
Kurum Stajı I	0	0	0	4
DERS İÇERİĞİ				
<p>Öğrencilerin kurum stajına hazırlanması, staj raporlarının toplanması ve değerlendirilmesi.</p>				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM317 Maden Yatakları	2	2	3	3
DERS İÇERİĞİ				
<p>Hidrotermal, magmatik ve sedimanter metalik maden yataklarına giriş. Maden yataklarındaki jeokimyasal, petrolojik, yapısal ve sedimantolojik kontrollerin tanıtılması, klasik maden yatak tiplerinin tanımları, plaka tektoniği ile olan ilişkileri ve oluşum mekanizmalarının (jenetik model) tartışılması ve bu bilgilerin maden aranmasına uygulanması.</p>				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFZ Veri İşlem II	2	2	3	6
DERS İÇERİĞİ				
Fourier Serileri ve Fourier Dönüşümü, Genlik, Güç ve Faz Spektrumları; Hızlı Fourier Dönüşümü; Fourier Dönüşümünün Jeofizikteki Yeri; Sürekli ve Ayrık Veriler, Sayısallaştırma; Süzgeçler ve Süzgeç Türleri; Pencereleme ve Pencere Fonksiyonları; Hilbert, Laplace, Z Dönüşümü; Ters Evrişim Kuramının ders kapsamında örnekler ile açıklaması dersin kapsamı dahilinde sunulacaktır.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFZ Sismoloji	2	2	3	6
DERS İÇERİĞİ				
Deprem tanımı, Deprem şiddeti ve büyüklüğü, Episantr tayin yöntemleri, Elastik kırılma teorisi-Kırılma prosesleri, Dilatasyon-Sismik moment, Elastik deformasyonlar ve gerilimler-Elastik modüller, Elastik dalgalar-Dispersiyon, Sismometri, Arz içi modelleri- Hiz dağılımı.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM319 Jeomanyetizma	2	2	3	3
DERS İÇERİĞİ				
Yer manyetik alanının oluşumu, Manyetik alanın iç ve dış kaynakları, Yer manyetik alan bileşenleri ve bu bileşenler arasında bağıntılar, Manyetizma çeşitleri, Minerallerin manyetik özellikleri, kalıntı mıknatıslanma, Manyetometreler.				

6.Yarıyıl

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
14JFM 304 Saha Jeofiziği	2	0	2	5
DERS İÇERİĞİ				
Sahada jeofizik yöntemler ile veri toplama Ofis çalışması				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM 314 Jeotermal Aramalar	2	0	2	4
DERS İÇERİĞİ				
Jeotermal Enerji Nedir, Jeotermal Enerji Uygulama Alanları Türkiye’de ve Dünyada Jeotermal Enerji, Jeotermal Sistemler ve yüzey belirtileri, Yer içinin ısı ve ısıy yöntemler, Isıl Gradyan ölçümleri, Kavramsal modeller, jeofizik yöntemler ve Yöntemlerin uygulanmasındaki genel yanılgılar, Zaman bağı gözlem çalışmaları, Jeotermal sahalarda Çevre sorunları				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
14JFM 308 Elektrik Yöntemler	2	2	3	4
DERS İÇERİĞİ				
Elektrik yöntemlerin tarihçesi ve kullanım alanları, Kayaçların elektriksel özellikleri, ortamlar ve fiziksel parametre tanımları, Doğal uçuşma ve Doğal gerilimin kaynağı, Doğal gerilim yönteminde ölçüm ve değerlendirme, Elektrik özdirenç yöntemi, dizilimler, Yatay katmanlı ortamlar ve düşey elektrik sondajı, Elektrik özdirenç yönteminde değerlendirmeler, Yapay uçuşma (İndüklem polarizasyon yöntemi ve kökenleri, Zaman ve frekans ortamı indüklem polarizasyon) ve uygulamaları, Elektrik yöntemlerde modelleme Uygulama örnekleri.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
14JFM322 Jeofizikte Modelleme	2	0	2	4
DERS İÇERİĞİ				
Jeofizik yöntemlerde kullanılan genel model bağıntılarının sınıflaması. Eliptik, hiperbolik ve parabolik denklem sistemi tanımları. Bu diferansiyel denklem sistemlerinin sonlu farklar ve sonlu elemanlar teknikleri ile çözümü. Doğrusal denklem sistemlerinin elde edilmesi ve çözüm yöntemleri. Doğrudan ve yinelemeli yöntemler. Krylov alt uzay yöntemleri. Jeofizik'te model bağıntılarının sonlu farklar ve sonlu elemanlar ile çözümü ve algoritmaların geliştirilmesi.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
14JFM312 Aktif Kaynak Sismolojisi	2	0	2	4
DERS İÇERİĞİ				
Dersin kapsamında, yapay kaynaklı sismik enerjiler kullanılarak sığ ve derin yeriçi yapısının ortaya çıkarılmasındaki yöntem ve çalışmalar vardır. Sismik enerji kaynaklarının frekans band genişliği, alıcı düzenleri ve veri işleme sonrası modelleme çalışmaları bu dersin kapsamı içersinde değerlendirilecektir. Yer kabuğunun yapısının araştırılması çeşitli yöntemleri arasında ağırlıklı olarak patlatma sismolojisi ve deprem sismolojisi yöntemleri kullanılmaktadır. Depremlerin oluş yerlerinin dağılımı ve oluş zamanı ile lokasyonlarının tam doğrulukla bilinmemesi nedeniyle patlatma sismolojisi en çok kullanılan yöntemdir. Bu nedenle özellikle yerel sismik kırılma çalışmalarından elde edilen sismik hız modellerinden büyük ölçüde yararlanılmaktadır. Sismik kırılma ve geniş açılı sismik yansıma çalışmaları ile yer kabuğunun yapısı ayrıntılı olarak araştırılabilmektedir. Bu çalışmalar kaynağın türü, gücü ve çalışma alanına göre üst kabuk ve alt kabuğu kapsamaktadır. Bu çalışmada da elde edilen veriler düz ve ters çözüm yöntemleriyle değerlendirilmiş ve iki boyutlu yeraltı kabuk modeli çıkarmak mümkündür.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
Mesleki İngilizce	2	0	2	2
DERS İÇERİĞİ				
Bir İngilizce yayının nasıl okunacağı, hangi bölümlerinde ne tür bilgiler bulunabileceği, İngilizce yerbilimsel terimler ve bunların kullanım yerleri				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFZ Sismik Yöntemler	2	2	3	6
DERS İÇERİĞİ				
Prospeksiyon sismolojisine giriş, Sismik aramaların önemi, Sismik dalgaların yayınımi: -İsin parametreleri-Dalga cepheleleri, Elastisite teorisi, Elastik parametreler, Sismik dalgaların yayınıim parametreleri: Snell-Descartes yasası, Fermat ilkesi, Sismik dalgaların yayınıim geometrisi:- Kırılma dalgalarının geometrisi, Yansıma dalgaları Sismik dalgalar: -Hacim dalgaları P ve S, Yüzey dalgaları, Hacim dalgalarının kırılma ve yansıması, Sismik dalgalar ve elastik modüller, Sismik dalgaların kaydı: Sismogramlar, Kırılma yasası, Tek ve çok tabakalı ortamlarda yansıma, Hiz fonksiyonları, Çok katlı yansımalar, Difraksiyon dalgası, Sismik gürültü kontrolü.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
Kaya-Zemin Mekaniği (Jeofizik Mühendisliği)	2	2	3	5
DERS İÇERİĞİ				
Kaya mekaniğinin tarihsel gelişimi, kayaların fiziksel özellikleri, gerilme analizleri, deformasyon				

türleri, kayalardaki gerilme-birim deformasyon dağılımının matematiksel yaklaşımı, elastik sabitler, kırılma kriterleri, kayalardaki kırılma türleri, kayaların mekanik davranışına etkiyen çevre faktörleri, kaya kütlelerinde gerilme dağılımları, kayalardaki arazi ve laboratuvar deneyleri adlı konular işlenecektir. Ayrıca özellikle jeoloji, maden ve inşaat mühendisliğini ilgilendiren kaya mekaniği çalışmaları ve bunlar ile ilgili kayaların bazı mekanik özellikleri bu ders kapsamında özetlenmektedir./ Jeoloji ve İnşaat Mühendisliğini ilgilendiren Zemin Mekaniği çalışmaları ve bunlar ile ilgili zeminlerin fiziksel ve mekanik özellikleri bu ders kapsamında anlatılmaktadır.

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
Mühendislik Jeolojisi (Jeofizik Mühendisliği)	2	2	3	5
DERS İÇERİĞİ				
Mühendislik jeolojisinin tarihsel gelişimi, mühendislik amaçları için kayaların sınıflandırılması, kitle hareketleri, kaya şev stabilitesi, baraj jeolojisi, tünel jeolojisi, temel jeolojisi, taş ocağı araştırmaları, mühendislik jeolojisinde yeni teknik ve metotlar, mühendislik jeolojisi haritaları.				

7. Yarıyıl

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM 479 Sondaj Teknikleri	2	0	2	5
DERS İÇERİĞİ				
Sondajın tanımı ve temel ilkeleri, sondajların çeşitli kriterlere göre sınıflandırılmaları ve sondaj makinelerini tanıtılması, sondaj sıvıları ve kullanılması gereken koşullar, petrol, maden, su, temel ve enjeksiyon sondajlarının tanıtılması, sondajın verimliliği ve karşılaşılan güçlüklerin neler olduğunun tartışılması. Arazi deneylerinin anlatımı.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM 421 Jeofizikte Elektromanyetik Yöntemler	2	0	2	3
DERS İÇERİĞİ				
Elektromanyetik (EM) Kuram, Maxwell denklemleri ve anlamları, EM dalgaların madde içi (dielektrik ve iletken ortam) yayılımı, Manyetotellürik (MT) ve Audio Manyetotellürik (AMT) yöntemi, Yapay Kaynaklı Manyetotellürik (CSAMT), Jeofizik VLF-EM Yöntemi, iki halka EM Yöntemi, TEM Yöntemi, NMR yöntemi, Yerradarı (GPR) yöntemi, MT yöntemi, Görünür öz direnç ve faz eğrisi, derinlik dönüşümü sondaj eğrisi, TE-TM modu yapay kesitlerin oluşturulması, 2D ve 3D modelleme, Jeotermal aramalardan örnekler				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
Kurum Stajı II	0	0	0	4
DERS İÇERİĞİ				
Öğrencilerin kurum stajına hazırlanması, staj raporlarının toplanması ve değerlendirilmesi.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM425 Proje	0	2	1	2
DERS İÇERİĞİ				
Öğrencilerin değişik öğretim üyesi danışmanlığı altında, teorik ve/veya pratik (deneysel) konuyu araştırması sağlanmaktadır. Öğrenciler çalışma alanlarından alınan veriler üzerine jeofizik veri işlem tekniklerini uygularlar. Çalışma konuları: sismik kırılma, gravite, manyetik, elektrik öz direnç, elektromanyetik yöntemler ve deprem sismolojisidir. Bitirme ödevi dersinin başlangıcı niteliğinde içeriğe sahiptir.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
Bilimsel Sunum Teknikleri	2	0	2	4
DERS İÇERİĞİ				
Bir bilimsel bilgi paketinin sözel, edebi veya görsel bir sunum için hazırlanmış aşamaları.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM-463:Yeraltı Suyu ve Çevre Araştırmaları	2	2	3	5
DERS İÇERİĞİ				
Hidrolik döngü, yüzey ve yeraltı suları, su ve toprak kirliliği, noktasal ve noktasal olmayan kirlenmeler gibi temel kavramlar açıklanır. Çatlaklı ve gözenekli ortamlar, erime boşlukları gibi yeraltı suyunu tutan jeolojik yapılar ve özellikleri öğretilir. Çevre jeofiziği kapsamında, araştırma derinliği, probleme yönelik seçilecek yöntem ve yöntemlerin belirlenmesine ilişkin yaklaşımlar gibi temel kavramlar üzerinde durulur. Yeraltı suyu aramalarına ilişkin jeolojik ve hidrolojik verilerin incelenmesi sağlanır. Jeofizik yöntemlerin yeraltı suyu ve çevre araştırmalarında uygulanması ve yorumlanması konularında örnek çalışmalar yapılır/ülkemizde ve dünyada yapılmış çalışmalar incelenir. Su aranması ve işletilmesinde yasal ilişkiler açıklanır. Öğrenciler yeraltı suyu ve çevre araştırmalarına ilişkin kendi yaptıkları çalışmaları ve/veya bilimsel literatürde var olan uygulamaları araştırıp dönem sonunda sunum ve /veya rapor olarak sunarlar.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFZ Veri İşleme ve Spektral Analiz Teknikleri	2	0	2	4
DERS İÇERİĞİ				
Veri tanımlama ve sınıflandırılması. Spektral Analizde kullanılan özel fonksiyonlar. Fourier dizileri. Fourier dönüşümü ve özellikleri. Konvolüsyon ve korelasyon integralleri ve özellikleri. Konvolüsyon ve korelasyonun frekans ortamı karşılıkları. Örnekleme Kuramı. Sayısal konvolüsyon, korelasyon ve Fourier Dönüşümü ve bilgisayar programlarının yazılımı. Gürültü giderme teknikleri, iki boyutlu veri analizi, Hızlı Fourier Dönüşümü ve bilgisayar programı yazılımı Görüntü işleme teknikleri, var olan paket yazılımlar ve uygulanması, veri işleme tekniklerinin var olan paket yazılımlara uygulanması, sonuçların karşılaştırılması.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
İş Sağlığı ve Güvenliği	2	0	2	5
DERS İÇERİĞİ				
İş sağlığı ve güvenliğinin tanımı, kavramlar (iş kazaları ve meslek hastalıkları), İSG önemi, İSG tarihi gelişimi (Dünya ve ülkemiz), Çağdaş İSG Uygulama İlkeleri. Taraf ve sorumluluklar, İSG genel Bakış (İSG'nin Temel Prensiplerini Öğrenmek) ve Güvenlik kültürü, Kanunlarda İş Sağlığı ve Güvenliği, Korunma Politikaları ve Uygulamaları, İSG ve Kalite Yönetim Sistemleri, Acil durum nedir? Acil durum planları, Risk yönetimi ve değerlendirilmesi, İSG Kurulları ve İSG Uzmanının Görevleri, Fiziksel, Kimyasal, Biyolojik ve Psikososyal Risk Etmenleri. Ergonomi, Meslek Hastalıkları, Kişisel Koruyucu Donanımlar, Güvenlik İşaretleri, Madencilik Sektörü ve Riskleri (Grizu tehlikesi), Maden İş Yerlerinde Güvenlik, Yer altı ve yerüstü maden işletmelerinde sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği.				

8. Yarıyıl

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM 410 Mühendislik Jeofiziği	2	2	3	5
DERS İÇERİĞİ				
Mühendislik jeofiziğine giriş Rapor yazımı kuralları, Gözlem çukuru ve ilgili deneyler, Heyelan çalışmaları, Dayanım ve Davranış Deneyleri, Yerin esnekliği ve dinamik elastik, parametrelerinin hesabı, Titreşimcikler, Yer büyütmesi ve ivme, Sıvılaşma, oturma ve sıkışma, Güvenli taşıma gücü ve oturma, Depremsellik, Yapılarda uygulanan jeofizik yöntemler, İçme suyu araştırmaları ve su kalitesi, mühendislik yapılarında Korozyon, Teknik rapor hazırlama ve değişik araştırmalardan örnekler.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM 404 Arkeojeofizik	2	0	2	4
DERS İÇERİĞİ				
Arkeometri, arkeojeofizik kavramları ve arkeoloji ile ilgili ulusal ve uluslararası yasalar, Arkeolojik alanlarda bulunan yapıların mimari ve fiziksel özellikleri , jeofizik yöntemler arkeolojik aramalarda kullanımı, Dünyada ve Türkiye'de yapılan çalışmalara örnekler Arkeojeofizik verilerin değerlendirilmesi ve yorumlanması				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM 402 Kuyu Logları	2	0	2	4
DERS İÇERİĞİ				
Kuyu Jeofizik Çalışmalarda Kullanılan Yöntemlerin Sınıflaması, Doğal Potansiyel Logları ve aygıtları, Radyoaktivite Logları ve aygıtları, DA Özdirenç Logları ve aygıtları, EM Özdirenç Logları ve aygıtları, Yoğunluk Logları ve aygıtları, Kuyu İçi Sismik Çalışmalar ve aygıtları, Jeofizik dışı aygıtlar, Jeolojik verilerin yorumu, Kuyu Jeofiziği Verilerinin Değerlendirmesi				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM428 Bitirme Ödevi	0	2	1	3
DERS İÇERİĞİ				
Öğrencilerin değişik öğretim üyesi danışmanlığı altında, teorik ve/veya pratik (deneysel) konuyu araştırması sağlanmaktadır. Öğrenciler çalışma alanlarından alınan veriler üzerine jeofizik veri işlem tekniklerini uygularlar. Çalışma konuları: sismik kırılma, gravite, manyetik, elektrik özdirenç, elektromanyetik yöntemler ve deprem sismolojisidir.				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
Levha Tektoniği ve Jeodinamik	2	2	3	6
DERS İÇERİĞİ				
<p>Arz katmanları, bunların fiziksel ve kimyasal özelliklere göre sınıflanması, katmanlar arasındaki süreksizliklere duyarlı yöntemler ve katmanlara özel anomalilerin tanımlanması. Katmanların izostatik konumları, yüzey topoğrafyası ve MOHO'nun konumu. Üst mantodaki sıcaklık değişimine bağlı konveksiyonların levhaların düşey ve yatay konumu ve içsel deformasyonuna etkileri. Levha tektoniği kuramı ve kanıtları. Levha sınırı tipleri. Slab hareketleri ve bunun sebep olduğu jeodinamik olaylar. Bu jeodinamik olayların litosfer (levha) konumu, deformasyonu (depremler ve faylar) ve jeotermal durumuna ve yüzey ısı akısına etkileri. Sıcak noktalar ve geniş çaplı (tüm manto) konveksiyonlar.</p>				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
Türkiye Jeolojisi	3	0	3	5
DERS İÇERİĞİ				
<p>Yerbilimsel veriler ile Türkiye ve çevresinde cereyan eden bilhassa kabuk ölçeğindeki temel jeolojik olayların tanımlanması</p>				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFZ Mühendislik Sismolojisi	2	2	3	6
DERS İÇERİĞİ				
<p>Sismolojinin temel kavramları, Levha tektoniği ve faylar, Türkiye tektoniği ve depremsellik, Deprem parametreleri, Büyüklük, Fay boyu, Şiddet, Aletsel sismoloji, İvme kavramı, Yapı hasarları, Zemin etkileri ve spektrumlar, Aktif sismik kaynaklar (Patlatmalar), Mikrobölgeleme, Mikrotremorlar ve analizleri, Sismik tehlike analizi ve senaryolar, Afet yönetimi.</p>				

Dersin Adı	Teorik	Uygulama	Kredi	AKTS
JFM442 Deniz Jeofiziğine Giriş	3	0	3	5
DERS İÇERİĞİ				
<p>Deniz Jeofiziği çalışmalarının tarihçesi, Plaka tektoniği, Okyanus tabanı morfolojisi, Sedimentasyon: Çökelme ortamları, Deniz tabanı görüntüleme sistemleri, Deniz ve Okyanuslardan numune alma, Denizde manyetik ölçümler, Denizde gravite ölçümleri, Deniz ve Okyanuslarda ısı akısı, Denizde sismik yansıma ve kırılma, Denizel Jeofizik Sismik Yansıma Yöntemi uygulamaları, Deniz Jeofiziği verileri yorumlama teknikleri, Denizde elektrik yöntem uygulamaları.</p>				