



MADEN JEOLOGLARI DERNEĞİ

MADEN KAYNAK TAHMİNİ EĞİTİMİ

CRIRSCO raporlama koduna uygun olarak düzenlenen teknik raporlarda, maden kaynakları ve rezervlerinin raporlanması için karşılanması gereken önerilen minimum gereksinimler bulunmaktadır. Bu standartlar, kaynak tahmininin güvenilir ve geçerli parametrelere dayanmasını sağlamak amacıyla belirlenmiştir.

Maden Jeologları Derneği, Temmuz-Ağustos 2025'te dört hafta sonu boyunca gerçekleştireceği Kaynak Tahmini Eğitimi ile, bir maden yatağının en doğru ve öngörülebilir şekilde tahmin edilmesini sağlamak için uygulanan en iyi madencilik uygulamalarını vurgulamayı amaçlamaktadır. Eğitim kapsamında, temel kavramlardan jeolojik modelleme süreçlerine, kaynak tahmininden pratik uygulamalara kadar tüm aşamalar ayrıntılı olarak ele alınacaktır. Bu eğitim, maden kaynak tahmini süreçlerinde kullanılan temel teorik bilgileri ve uygulamalı teknikleri içermektedir.

EĞİTİM TAKVİMİ

- 26-27 Temmuz 2025
- 2-3 Ağustos 2025
- 9-10 Ağustos 2025
- 16-17 Ağustos 2025

Süre: Her hafta sonu 2 tam gün (Cumartesi-Pazar)

Platform: Zoom Online

KATILIM BİLGİLERİ

Kontenjan: 40 kişi ile sınırlıdır.

Aynı kurumdan maksimum 3 kişi katılabilir (kontenjan dolduğunda geçerlidir).

Gerekenler:

- Dizüstü bilgisayar
- MS Office yüklü
- Herhangi bir madencilik yazılımı (örnek: Micromine, Datamine, Leapfrog, Surpac, vb.)

KATILIM ÜCRETİ

MJD Üyesi: 500 USD + KDV (%20) karşılığı Türk lirası

MJD Üyesi olmayan: 750 USD + KDV (%20) karşılığı Türk lirası

EĞİTİM PROGRAMI:

1.Hafta, Cumartesi-pazar günleri

Saat	Gün 1: Teorik Eğitim	Eğitmen
09:00	Maden Kaynak ve Rezerv Kavramları ve Madencilik Sektörü için Önemleri	YZO
12:00	Güvenilir bir Maden Kaynağı için Jeolojik Modelin Gerekliliği ve Önemi	
	CRIRSCO Çatısı Altında Teknik bir Raporun Hazırlanması	
	Jeometalürji Kavramının Temelleri	
13:00	Veri Tabanı Tasarımı ve Yönetimi	YY
15:00	Veri Doğrulama ve Veri Güvenliği	
	QA-QC	
15:15	Keşifsel Veri Analizi “EDA”	UG
17:00	Veri Setinin İstatistiksel Analizi	
	- Tek, İki ve Çok Değişkenli Tanımlayıcı Analizler	
	- Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis)	
Saat	Gün 2: Uygulama Eğitimi	Eğitmen
09:00	Durağanlık / Durağan Olmama (Stationarity / Non-Stationarity)	UG
12:00	Mekânsal (Spatial) Analiz	
-	Hareketli Pencere (Moving Window) İstatistikleri	
13:00	Oransal-Nispi Etki, Mekânsal Devamlılık, H-Scatterplot	
17:00	Mekânsal Analizler ve Variogram	

2.Hafta, Cumartesi-pazar günleri

Saat	Gün 3: Teorik ve Uygulama Eğitim	Eğitmen
10:00	Jeolojik Modellemenin Önemi ve Temel Kavramları	HT
12:00	Modelleme İçin Gerekli Verilerin Entegrasyonu ve Düzenlenmesi	
-	Açık (Explicit) Modelleme ve Örtük (Implicit) Modelleme Teknikleri	
13:00	Jeolojik Model Güncellemeleri ve Kullanımı	UG
17:00	Modelleme Yazılımlarında Örnek Bir Proje Üzerinde Açık Modelleme Çalışması	
	Örtük Modelleme Teknikleri ve Uygulaması	
Saat	Gün 4: Teorik Eğitim	Eğitmen
09:00	Variogram Haritası (Variogram Cloud)	UG
12:00	Otokorelasyon Fonksiyonları ve Mekânsal Devamlılık (Variogram) Analizi	
-	Rastgele Fonksiyon Modelleri	
13:00	Deterministik Modeller	
17:00	Olasılıksal (Probabilistic) Modeller	
	Kümelenmenin Giderilmesi (Örneklem Yoğunluğunu Dengeleme)	

3.Hafta, Cumartesi-pazar günleri

Saat	Gün 5: Uygulama Eğitimi	Eğitmen
09:00	Tahmin Yöntemlerinin Belirlenmesi	UG
12:00	Tahmin Yöntemleri (Ters Mesafe Ağırlıklı-IDW / Ordinary / Çoklu Göstergeli Kriging)	
-	Yayılım Varyansı (Dispersion Variance)	
13:00	Kriging Komşuluk Analizi	UG
17:00	- Bölümlendirme, Örnek Sayısı, Blok Boyutu, Tarama Elipsoidi Mesafeleri	
Saat	Gün 6: Teorik Eğitim	Eğitmen
09:00	Blok Model Doğrulama (Görsel, İstatistiksel Karşılaştırma ve Swath Plot) Teknikleri	MAA
12:00	Maden Kaynaklarının Sınıflandırılması	
	Maden Kaynaklarının CRIRSCO Uyumlu Raporlama Standartları	
	Ekonomik İşletilebilirlik İçin Makul Beklenti Kriterleri	
13:00	Eşik tenör kavramının açıklanması	SY
17:00	Maden kaynak tahmini için ocak optimizasyonu teknikleri	
	Eşdeğer tenör nasıl ve hangi parametreler ile hesaplanır	
	Net İzabe Geliri kavramının temelleri	
	Finansal ve metalürjik kısıtlamalar	

4.Hafta, Cumartesi-pazar günleri

Saat	Gün 7: Uygulama Eğitimi-I	Eğitmen
09:00	Blok Model Geçerleme Çalışmaları	MAA
12:00	Görsel Kontroller, Swath Grafik Analizi, İstatistiksel Karşılaştırma	BO
	Alternatif İnterpolasyon Yöntemleri ile Karşılaştırma	
13:00	NSR Hesaplanmasına İlişkin uygulama, Eşik NSR değerinin belirlenmesi	SY
17:00	Açık Ocak Optimizasyonu (Lerch's- Grossman Algoritması) – Whittle Uygulaması	TE
Saat	Gün 8: Uygulama Eğitimi-II	Eğitmen
09:00	A'dan Z'ye Maden Kaynak Tahmini Üzerine Örnek Bir Uygulama	MAA
17:00		

Eğitmenler:

YZO: Dr. Yusuf Ziya Özkan-Jeoloji, MAA: Mehmet Ali Akbaba-Jeoloji, YY: Yonca Yıldırım Çörtenlioğlu-Jeoloji, HT: Halil Tatayoglu-Jeoloji, UG: Umut Gümüşkaya-Jeoloji, SY: Selim Yılmaz-Maden-Proses, TE: Timur Ersoy-Maden-Proses, BÖ: A. Buğra Özgün-Jeoloji