



**PROGRAMMA CORSO DI FORMAZIONE FOCHINO 2017**

A.P.I.M. Associazione periti industriali minerari di Agordo ( Belluno )

I.I.S. U. FOLLADOR ( Istituto Tecnico Minerario ) di Agordo ( Belluno )

mese	giorno	ora	docente	argomento
Marzo	venerdì 10	14-18	F. Lucchini / S. Da Roit D. Candeggio	Saluto e presentazione del corso. Caratteristiche degli esplosivi.
Marzo	venerdì 17	14-18	D. Bottegal	Accessori da mina. Schede tecniche e di sicurezza. Tiro a fuoco, non elettrico ed elettrico. Norme per la distruzione dei prodotti non conformi
Marzo	venerdì 24	14-18	D. Coppe	Metodologie di abbattimento controllato. Vibrazioni e rumore indotti dall'uso di esplosivo.
Aprile	venerdì 21	14-18	T. Avoscan	Metodologie di abbattimento a cielo aperto e sotterraneo.
Aprile	venerdì 28	14-18	L. Selva S. Da Roit / F. Lucchini	Legislazione in materia di esplosivi. Questionario per esame da fochino. Test di verifica.



*Programma dettagliato:*

I<sup>a</sup> LEZIONE venerdì 10 marzo 2017 ore 14- 18

Saluto e presentazione del corso da parte del consigliere A.P.I.M. F. Lucchini / Presidente A.P.I.M. S. Da Roit

Docente D. Candeago (per.ind. minerario e dipendente soc. SEI EPC ITALIA S.p.A. )

**Caratteristiche chimiche e fisiche degli esplosivi.**

Dinamica dell'esplosione : onda primaria ed onda retrograda.

Stabilità, sensibilità, distanza di colpo, massa volumica. Potenza e dirompenza. Fumi. Pressione specifica, temperatura di esplosione. Deflagrazione e detonazione. Sensibilità all'innesco.

Misura della potenza degli esplosivi : prova Trauzl, pendolo balistico.

Classificazione degli esplosivi.

Esplosivi semplici. Polvere nera, nitroglicerina, nitroglicole, pentrite, nitrocellulosa, tritolo, T4, fulminato di mercurio, azotidrato di piombo.

Miscele esplosive. Dinamiti a base inerte, attive, esplosive. Gelatine normali ed incongelabili.

Esplosivi a base di nitrato di ammonio. Esplosivi pulverulenti e di sicurezza. ANFO e Slurries.

II<sup>a</sup> LEZIONE venerdì 17 marzo 2017 ore 14-18

Docente D. Bottegal (per.ind. minerario e dipendente soc. esplosivi Pravisani S.p.A. )

**Accessori da mina : Tiro a fuoco, non elettrico ed elettrico.**

**Detonatori a fuoco, elettrici, non elettrici, elettronici, micce, relais.**

Artifizi da mina: inneschi con miccia a lenta combustione, con miccia detonante ed elettrici.

Caricamento delle smorze.

Detonatori ordinari, ritardati, ad alta intensità ( AI ).

Relais. Detonatori elettronici. Nonel.

Schede tecniche e di sicurezza dei principali prodotti, esplosivi ed accessori.

Norme per la distruzione dei prodotti non conformi.

**Collegamenti in serie ed in parallelo. Resistenza dei circuiti di tiro.**

Collegamenti di più cariche in serie, in parallelo ed in serie-parallelo.

Caratteristiche degli esploditori dinamoelettrici.

Determinazione della f.e.m. necessaria per i vari circuiti elettrici.



III<sup>a</sup> LEZIONE venerdì 24 marzo 2017 ore 14-18

Docente D. Coppe (per.ind. minerario, esplosivista internazionale)

**Metodologie di abbattimento controllato. Vibrazioni e rumore indotti dall'uso di esplosivo. Manuale pratico di esplosivistica.**

Abbattimento di manufatti e strutture.

Vibrazioni nel terreno e nelle strutture. Previsione dei parametri di vibrazione. Formula di Langefors. Sovrapressioni nell'atmosfera.

Manuale pratico di esplosivistica.

IV<sup>a</sup> LEZIONE venerdì 21 aprile 2017 ore 14-18

Docente T. Avoscan (ing. minerario e docente I.S.S. U. Follador)

**Metodologie di abbattimento a cielo aperto.**

Effetti desiderati dall'esplosione: taglio, comminuzione, spostamento.

Effetti indesiderati dall'esplosione nel terreno e nell'atmosfera.

Dimensionamento delle volate nelle coltivazioni a cielo aperto. Esempi pratici di volate a gradone.

Concetti fondamentali per la disposizione dei ritardi con una o più file di mine.

Brillamento delle mine.

Volate nelle gallerie. Concetto di rinora. Apertura a fori paralleli, a fori obliqui con relativo dimensionamento. Dimensionamento e schemi di volate in galleria.

Profilatura: concetti fondamentali della profilatura.

Tecnica smooth-blasting, cushion-blasting, buffer-blasting.

Tecnica di pretaglio mediante presplitting, linedrilling, fracture-control.



V<sup>a</sup> LEZIONE venerdì 28 aprile 2017 ore 14-18

Docente L. Selva (per.ind.minerario)

Docente S. Da Roit (per.ind.minerario Presidente. A.P.I.M.) / F. Lucchini (per.ind.minerario consigliere A.P.I.M.)

### **Legislazione di riferimento in materia di esplosivi.**

R.D. n° 773 del 1931 Testo unico leggi di P.S.

R.D. n° 635 del 1940 Regolamento al T.U.L.P.S.

D.L. n° 144 del 2005 Misure urgenti per il contrasto del terrorismo internazionale.  
( convertito in legge n° 155 del 2005 )

Decreto AMATO del 2008 Sostituzione del Decreto 15 agosto 2005 “ Speciali limiti all’importazione, commercializzazione, trasporto e impiego di detonatori ad accensione elettrica a bassa e media intensità....”

D.P.R. n° 547 del 1955 Campo di applicazione.

D.P.R. n° 302 del 1956 Impiego degli esplosivi.

D.P.R. n° 320 del 1956 Impiego degli esplosivi in sotterraneo.

D.L. n° 5 del 2012 modifiche al T.U.L.P.S.

L. n° 110 del 1975 ( legge sulle armi )

D.P.R. n° 128 del 1959 Norme di polizia delle miniere e delle cave

D. lgs. N° 624 del 1996 “Attuazione.... relativa alla sicurezza e salute nelle industrie estrattive per trivellazione e nelle industrie estrattive a cielo aperto o sotterranee”.

D.L. n° 5 09 febbraio 2012

Circolare Ministero del 22.02.2012

Moduli per richiesta esame fochino

### **Questionario per esame da fochino**

Domande e risposte relativamente ai principali temi sia pratici che legislativi esaminati.

Test di verifica per il conseguimento dell’attestato di frequenza e di quanto appreso ai fini dell’esame per il conseguimento del patentino da fochino.

Costi del corso di fochino:

- 1) – gratuito per gli studenti dell’ I.I.S. U. FOLLADOR
- 2) – € 50,00 IVA compresa per i per.ind. minerari in attesa di impiego
- 3) – € 200,00 IVA compresa per tutti gli altri

Per versamento, prima dell’inizio del corso:

**IBAN: IT42 A076 0111 9000 0001 0397 321**

Dare comunicazione alla segreteria APIM :

[segreteria@peritiminerari.it](mailto:segreteria@peritiminerari.it)