

Cycle Opérations Minières, Mécanisation et Techniques d'Abattage

Lien : https://afrique-formation.com/formation/cycle-operations-minieres-mecanisation-et-techniques-dabattage

DURÉE
10 jours (70h)

RÉFÉRENCE
PGM358

CATÉGORIE
Opérations et Exploitation Minière

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, vous serez capable de :

- Maîtriser les méthodes modernes d'excavation, qu'elles soient mécaniques ou explosives, en surface comme en souterrain, pour optimiser simultanément la productivité, la sécurité et les coûts des chantiers miniers.
- Acquérir les compétences nécessaires pour sélectionner, configurer et exploiter efficacement les engins miniers, analyser scientifiquement la rippabilité et l'excavabilité des terrains, et prendre des décisions techniques éclairées.
- Développer une vision intégrée des opérations minières modernes combinant excellence technique, performance économique et sécurité opérationnelle.

POUR QUI ?

- Ingénieurs
- Cadres Techniques

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à l'Abattage et à la Mécanisation

- Présentation des notions fondamentales de l'abattage minier : creusement, chargement, transport et soutènement.
- Typologie détaillée des opérations minières selon le type de gisement et la configuration géologique.
- Classification complète des engins miniers par fonction et capacité.
- Analyse des objectifs stratégiques de la mécanisation et identification de ses limites techniques et économiques.
- Évolution historique des techniques et machines minières avec perspectives d'avenir.
- Principes fondamentaux de sécurité et méthodologies de gestion des risques liés à la mécanisation.

2 / Techniques Mécaniques d'Abattage

- Présentation approfondie des outils de creusement : pelles hydrauliques, chargeuses frontales, haveuses à tambours, roadheaders et mineurs continus.
- Critères de sélection technique selon la géologie du site, la dureté de la roche, le degré de fracturation du massif et les objectifs de production.
- Analyse scientifique de la rippabilité (capacité à être excavée par ripper) et de l'excavabilité générale.
- Application des indices et formules empiriques (classification de Weaver, Pettifer&Fookes, Kirsten).
- Méthodologies d'évaluation sur site et interprétation des résultats pour sélection de la méthode optimale.

3 / Abattage à l'Explosif

- Classification et caractérisation des types d'explosifs industriels utilisés en mine.

Afrique Formation

- Systèmes d'amorçage et technologies de détonateurs : électriques, non-électriques et électroniques.
- Conception de séquences de tir optimisées pour fragmentation contrôlée.
- Techniques d'optimisation de la fragmentation résultante et stratégies de réduction du marinage (déplacement excessif du matériau abattu).
- Normes de sécurité et réglementation des tirs en surface et en souterrain.
- Gestion des vibrations, surpressions atmosphériques et projections.

4 / Organisation et Optimisation des Opérations

- Méthodologies de planification des cycles de production pour maximisation de la productivité.
- Stratégies de gestion et réduction des temps morts : attentes, pannes, changements d'équipes.
- Organisation de la maintenance préventive et prédictive des engins lourds.
- Mise en place de systèmes de suivi des indicateurs clés de performance (KPIs) : disponibilité mécanique, utilisation physique, rendement opérationnel.
- Techniques de contrôle et d'optimisation des coûts opératoires. Amélioration continue basée sur l'analyse des données opérationnelles.

5 / Études de Cas et Applications Pratiques

- Analyse comparative approfondie des méthodes d'abattage selon contextes opérationnels variés.
- Études détaillées de chantiers réels avec analyse de productivité, rendement et performance sécuritaire.
- Exercice final intégrateur : simulation complète d'un plan d'abattage minier incluant sélection de la méthode, dimensionnement des ressources, planification temporelle et budget prévisionnel.
- Présentation des projets et débriefingcollectif pour partage d'expériences.

6 / Cas Pratiques et Mises en Situations

Afrique Formation

Approche pédagogique

- Support Ecrit et Projection
- Exposés Interactifs, Podcasts et Vidéos
- Brainstorming et Jeux de Rôle
- Mises en Situation pour faciliter l'assimilation
- Cas Pratiques et Labs inclus pour leur impact opérationnel
- Test de Validation des Acquis des Connaissances

Prochaines dates programmées

12 au 25 Jan. 2027	Présentiel - Casablanca
08 au 19 Mars 2027	Présentiel - Casablanca
03 au 14 Mai 2027	Présentiel - Casablanca
28 Juin au 09 Juil. 2027	Présentiel - Casablanca
23 Août au 03 Sep. 2027	Présentiel - Casablanca

Autres dates possibles sur demande. Contactez-nous pour organiser une session intra-entreprise.

Réservation & Renseignements

Téléphone : +212 522 247 210
Email : contact@afrique-formation.com
Web : https//www.afrique-formation.com

Afrique Formation — Tous droits réservés