

Excellence Industrielle : Matériaux, Fabrication et Performance pour Motorisation et Décarbonation

Lien : https://afrique-formation.com/formation/excellence-industrielle-materiaux-fabrication-et-performance-pour-motorisation-et-decarbonation

DURÉE
8 jours (56h)

RÉFÉRENCE
PGM397

CATÉGORIE
Motorisations et Mobilité Décarbonée

Afrique Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Maîtriser les propriétés et sélections de matériaux pour la motorisation durable
- Comprendre les procédés industriels et avancés de fabrication
- Optimiser la durabilité, performance et sécurité des composants moteurs
- Intégrer les matériaux dans les systèmes batteries et motorisation électrique
- Appliquer les normes et standards industriels pour contrôle qualité
- Exploiter la simulation numérique et modélisation des matériaux
- Réduire les pertes énergétiques et améliorer l’efficacité globale
- Favoriser le recyclage et la durabilité des matériaux
- Développer des compétences en innovation matériaux et procédés avancés
- Appliquer la tribologie et les connaissances sur l’usure pour la performance
- Comprendre l’impact des matériaux sur la réduction carbone et CCUS
- Analyser et optimiser des cas industriels réels
- Développer une vision système intégrant motorisation et mobilité durable
- Former à la pratique expérimentale et aux ateliers industriels

Afrique Formation

POUR QUI ?

- Ingénieurs matériaux et procédés travaillant sur motorisation industrielle
- Ingénieurs et techniciens spécialisés motorisation et systèmes batteries
- Experts en mobilité durable et optimisation énergétique
- Chercheurs et doctorants en matériaux avancés et composites
- Cadres industriels responsables de la production et innovation
- Ingénieurs qualité et assurance matériaux

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction aux matériaux pour motorisation durable

- Caractéristiques des matériaux métalliques et polymères
- Propriétés mécaniques et thermiques appliquées aux moteurs
- Critères de sélection pour performance et durabilité

2 / Procédés de fabrication industriels

- Fonderie et moulage pour composants moteurs
- Usinage et traitements de surface
- Assemblage et contrôle qualité des pièces

3 / Matériaux composites et légers

- Fibre de carbone et renforts polymères
- Techniques de fabrication des composites
- Applications dans véhicules électriques et moteurs industriels

4 / Alliages avancés pour motorisation

- Acier haute résistance et aluminium
- Traitements thermiques et mécaniques
- Optimisation masse/performances

Afrique Formation

5 / Tribologie et résistance à l’usure

- Lubrifiants et frottement dans les transmissions
- Tests de durabilité des matériaux
- Solutions pour réduction des pertes énergétiques

6 / Matériaux pour systèmes de stockage d’énergie

- Métaux et polymères pour batteries Li-ion
- Sécurité et stabilité thermique
- Intégration dans la motorisation durable

7 / Procédés additive manufacturing

- Impression 3D métal et polymère
- Avantages pour prototypage rapide
- Applications industrielles et optimisation des performances

8 / Contrôle et assurance qualité

- Techniques non destructives (NDT)
- Métrologie et essais de performance
- Normes industrielles ISO, SAE et API

9 / Simulation et modélisation des matériaux

- Propriétés mécaniques et thermiques simulées
- Logiciels CAO/CAE et outils numériques
- Études de défaillance et optimisation

10 / Durabilité et recyclage des matériaux

- Analyse du cycle de vie (ACV)
- Recyclage et réutilisation des composants

Afrique Formation

- Stratégies pour CCUS et réduction carbone

11 / Matériaux et efficacité énergétique

- Conductivité thermique et pertes énergétiques
- Optimisation de la masse et rendement moteur
- Impact sur consommation et émissions

12 / Intégration systèmes et contraintes industrielles

- Compatibilité matériaux / moteur / batterie
- Résistance aux conditions extrêmes
- Sécurité et réglementation industrielle

13 / Innovation et matériaux émergents

- Nanomatériaux et additifs avancés
- Procédés hybrides et multifonctions
- Perspectives pour mobilité durable

14 / Cas pratiques et ateliers industriels

- Études de cas réels Pétrole & Mines
- Analyse expérimentale et simulation
- Optimisation des procédés et performances

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

08 au 17 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
05 au 14 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
31 Mai au 09 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
26 Juil. au 04 Août 2027	Présentiel - Casablanca
20 au 29 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