AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Résistance des Matériaux (RDM) : Maîtriser les Calculs et le Dimensionnement des Structures

Lien : https://afrique-formation.com/formation/resistance-des-materiaux-rdm-maitriser-les-calculs-et-le-dimensionnement-des-structures

DURÉE
5 jours (35h)

RÉFÉRENCE
INF528

CATÉGORIE
Ingénierie Structurelle, Calcul et Dimensionnement

Afrique Formation

🎯 OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- ✔ Comprendre les principes fondamentaux de la résistance des matériaux
- ✔ Identifier les différents types de sollicitations mécaniques
- ✔ Calculer les contraintes et déformations dans les structures
- ✔ Déterminer les efforts internes dans les éléments porteurs
- ✔ Dimensionner des poutres et structures simples
- ✔ Analyser les phénomènes de flambement et instabilité
- ✔ Appliquer les critères de résistance et de rupture
- ✔ Comprendre le comportement mécanique des matériaux
- ✔ Utiliser des méthodes de calcul pour le dimensionnement
- ✔ Vérifier la sécurité et la fiabilité des structures
- ✔ Savoir interpréter les résultats de calculs mécaniques
- ✔ Développer des compétences en conception structurelle

👥 POUR QUI ?

- ✔ Ingénieurs débutants en conception mécanique et bâtiment
- ✔ Techniciens de bureau d’études
- ✔ Dessinateurs-projeteurs en structure et mécanique
- ✔ Professionnels du bâtiment et travaux publics
- ✔ Ingénieurs calculs et méthodes
- ✔ Toute personne travaillant sur le dimensionnement des structures

Afrique Formation

AFRIQUE FORMATION
La Référence en Afrique pour la Formation



Programme détaillé

1 / Introduction à la résistance des matériaux (RDM)

- Définition et objectifs de la RDM en génie mécanique et civil
- Hypothèses fondamentales de calcul
- Rôle de la RDM dans la conception des structures

2 / Sollicitations mécaniques de base

- Traction et compression
- Cisaillement
- Torsion et flexion

3 / Contraintes et déformations

- Notions de contrainte normale et tangentielle
- Loi de Hooke et comportement élastique
- Diagrammes contrainte-déformation

4 / Efforts internes dans les structures

- Effort normal, effort tranchant et moment fléchissant
- Méthode de calcul des efforts internes
- Diagrammes d’efforts internes

Afrique Formation

5 / Étude des poutres

- Types de poutres et conditions d’appui
- Calcul des réactions d’appui
- Dimensionnement en flexion

6 / Flambement des éléments comprimés

- Phénomène de flambement
- Formule d’Euler et charge critique
- Facteurs influençant la stabilité

7 / Critères de résistance et de rupture

- Critères de Tresca et Von Mises
- Marges de sécurité
- Modes de rupture des matériaux

8 / Comportement des matériaux

- Matériaux ductiles et fragiles
- Modules d’élasticité et rigidité
- Influence des propriétés mécaniques

9 / Applications en génie civil et mécanique

- Dimensionnement de structures simples
- Cas pratiques industriels
- Vérification de la sécurité des ouvrages

10 / Méthodes de calcul et outils modernes

- Méthodes analytiques et numériques
- Introduction aux logiciels de simulation (FEM)

Afrique Formation

- Validation des résultats et interprétation

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

22 au 26 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
19 au 23 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
14 au 18 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
09 au 13 Août 2027	Présentiel - Casablanca
04 au 08 Oct. 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

Afrique Formation — Tous droits réservés