CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Résistance des Matériaux (niveau 2)

Lien : https://cpfi-formation.com/formation/resistance-des-materiaux-niveau-2

DURÉE
3 jours (21h)

RÉFÉRENCE
MUS53

CATÉGORIE
Résistance des matériaux, Fatigue, Tribologie et Rupture

CPFI Formation

OBJECTIFS DE LA FORMATION

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

- Maîtriser les notions de résistance et de déformation des matériaux
- Assurer la stabilité d’une structure lors de sollicitations

POUR QUI ?

- Responsable de coordination et du suivi des études
- Ingénieurs, techniciens de bureaux d'études, R&D, méthodes

CPFI
Cabinet Professionnel de Formation Industrielle



Programme détaillé

1 / Rappels des bases de la RDM

- Composantes d'une force
- Moment d'une force, couples et résultantes
- Couples et résultantes

2 / Principes à la résistance des matériaux (RDM)

- Les vecteurs
- Les torseurs
- L'influence des variations de sections sur les poutres et les barres
- Les matériaux : continuité, homogénéité et isotropie
- Les chargements
- Les contraintes et les déformations
- L'hypothèse de Navier-Bernouilli
- Les principes de Barre de Saint Venant et de superposition

3 / Torseur intérieur

- Les composantes du torseur intérieur
- Les sollicitations pures

4 / La traction

- L'essai de traction et les déformations élastiques et plastiques

CPFI Formation

- Les contraintes
- La 1ère loi de Hooke
- Les caractéristiques mécaniques d’un matériau
- Les conditions de résistance
- L’influence des variations de sections

5 / La compression et les notions de flambage

- L’essai de compression et les déformations élastiques
- Les contraintes
- La 1ère loi de Hooke
- Les conditions de résistance
- Le flambage ou flambement
- Le déversement et le voilement

6 / Cisaillement

- L’essai de cisaillement et les déformations élastiques
- Les relations entre contraintes et déformations
- La 2ème loi de Hooke
- Les caractéristiques mécaniques d’un matériau et les conditions de résistance

7 / La torsion des poutres cylindriques

- Les conséquences du principe de Navier-Bernoulli
- L’essai de torsion et les déformations élastiques
- Les contraintes et les conditions de résistance
- L’influence des variations de sections
- La torsion des poutres de sections

8 / Flexion, deformée

- Les hypothèses et l’essai de flexion

CPF Formation

- Les contraintes
- Les déformations
- Les applications aux cas des arbres de transmission

9 / Sollicitations composées

- La traction, la compression et la flexion
- La flexion et la torsion

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

10 au 12 Fév. 2027	Présentiel - Casablanca
07 au 09 Avr. 2027	Présentiel - Casablanca
02 au 04 Juin 2027	Présentiel - Casablanca
04 au 06 Août 2027	Présentiel - Casablanca
06 au 08 Oct. 2027	Présentiel - Casablanca

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

CPFI Formation

Réservation & Renseignements

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

CPFI Formation — Tous droits réservés

CPFI Formation