

Appliquer la résistance des matériaux au bâtiment

Cette formation initie aux bases de la RDM appliquée au bâtiment, permettant de réaliser des calculs d'éléments de structures les plus courants.

Objectifs opérationnels

- Utiliser les bases de la résistance des matériaux
- Réaliser des calculs d'éléments de structures courantes
- Utiliser un formulaire de Résistances Des Matériaux (RDM) pour le calcul des éléments de structures les plus courants

Public Concerné

- Dessinateurs et projeteurs en bureau d'études
- Techniciens et ingénieurs études et travaux

Durée

28.00 Heures **4** Jours

Prérequis

Suivre cette formation réclame de bonnes notions de mathématiques et de physique.
Elle ne fait pas l'objet d'une évaluation des connaissances avant l'entrée en session.

Contenu

Introduction à la RDM

- Résistance des matériaux et calcul des structures
- Processus de calcul
- Notations et unités

Rappels de mathématiques

- Représentation vectorielle
- Notion de force, de moment
- Systèmes de force
- Conditions d'équilibre

Caractéristiques des sections

Aires, moments statiques et centres de gravité, moments d'inertie, produit d'inertie

Approche expérimentale des relations contraintes-déformations

- Traction simple, compression simple
- Flexion simple
- Loi de Hooke, coefficient de Poisson
- Cisaillement
- Limites

Sollicitations dans les poutres droites

- Sollicitations (M, N, V, T)
- Principe d'équivalence
- Principe action-réaction
- Conditions d'appui des poutres
- Structures iso et hyperstatiques

Poutres droites isostatiques

- Poutres sur deux appuis simples
- Consoles

Traction et compression simple

- Notion de stabilité

Flexion

- Répartition des contraintes
- Notion de déformation
- Flexion simple
- Flexion composée déviée
- Axe neutre, noyau central

Contraintes tangentes et déformations

- Effort tranchant

- Torsion (notions)

Cas des poutres en treillis

- Méthode de l'équilibre des noeuds
- Méthode de Crémona

Cas des poutres continues

- Moments sur appuis
- Exemples d'application (béton armé, construction métallique)

Approche du calcul à l'aide d'un logiciel

- Principes, phases de calcul
- Maîtrise des données d'entrée et de sortie
- Application aux poutres isostatiques
- Illustrations sur des exemples de poutres continues et de portiques (visualisation à l'aide de RdM6)

■ Méthodes pédagogiques

Le parcours d'apprentissage prévoit une alternance d'exposés théoriques et des exercices pratiques d'application à l'aide d'un logiciel.

Les exercices pratiques portent sur des exemples de poutres continues et de portiques (visualisation à l'aide de RdM6) ainsi que des exemples d'application (béton armé, construction métallique).

Il est demandé aux participants de se munir d'un ordinateur portable libre d'accès aux droits administrateurs pour installation d'un logiciel permettant les exercices pédagogiques d'application.

■ Moyens pédagogiques

ESPACE PRIVÉ EN LIGNE

Accessible via l'application web à l'adresse app.gescof.com, cet espace personnalisé offre aux participants la possibilité de :

- Répondre au questionnaire d'analyse des besoins, afin d'adapter la formation à leur contexte et à leurs attentes.
- Réaliser l'évaluation des acquis à la fin de la formation.
- Accéder aux ressources pédagogiques mises en ligne par le formateur.
- Télécharger leur attestation de fin de formation et leur certificat de réalisation.
- Compléter le questionnaire de satisfaction, contribuant à l'amélioration continue des formations.

Les participants sont encouragés à se munir d'un ordinateur portable afin de profiter pleinement des fonctionnalités de l'Espace Privé.

MOYENS TECHNIQUES

La formation s'appuie sur des outils et supports multimédias animés par l'intervenant, visant à enrichir l'expérience pédagogique.

QUESTIONNAIRE D'ANALYSE DES BESOINS

Avant le début de la formation, chaque participant est invité à remplir un questionnaire en ligne permettant au formateur de connaître son activité professionnelle, son niveau de compétences, ses préférences pédagogiques et s'assurer que les objectifs opérationnels de la formation correspondent à ses attentes.

■ Qualification Intervenant(e)(s)

L'Intervenant est un formateur qualifié et ingénieur en construction.

■ Méthodes et modalités d'évaluation

Cette évaluation est réalisée en ligne en fin de formation sur la base d'un questionnaire individuel. Elle permet de mesurer le niveau d'atteinte des objectifs opérationnels par l'apprenant. La formation est sanctionnée par une Attestation individuelle de fin de formation mentionnant le niveau d'acquisition de l'apprenant.

■ Modalités d'Accessibilité

Afin de mettre en œuvre toutes les mesures d'accompagnement nécessaires à la formation de la personne en situation de handicap permanent ou temporaire, contacter en amont de la formation, le Conseiller Ginger Formation afin d'être mis en relation avec le Référent handicap.



Contactez-nous !

Nelly DROUILLARD
Chef Projets Formation

Tél. : 0130852490
Mail : formation@groupeginger.com