FORMATION
Génie civil
Calcul de structures

Mis à jour le 21/03/2025

Résistance des matériaux : les fondements des calculs et du dimensionnement

> CETTE FORMATION S'ADRESSE À

- Techniciens, projeteurs de bureaux d'étude - Responsables travaux - Ingénieurs non spécialisés dans le calcul de structure.

> PRÉ-REQUIS

Niveau en mathématiques et géométries
Notions de mécanique (ex : équilibre, moment, contraintes)

> INFORMATIONS PRATIQUES

Modalité : Présentiel
Durée : 3,00 jours

EN BREF

Cette formation vous permettra d'acquérir les modèles de base pour concevoir et dimensionner des structures (aussi bien bâtiment qu'ouvrage d'art) indépendamment du matériau utilisé. Ces modèles constituent le premier niveau des méthodes de calcul des structures. En plus de la théorie, des applications numériques vous permettront d'intégrer ces notions de mécanique tout au long de la formation.

OBJECTIFS

- INTEGRER les bases théoriques de la résistance des matériaux - REALISER les calculs les plus courants de dimensionnement de structures (poutre isostatique, équilibre statique…) - ASSIMILER la fonctionnement de la descente de charge - APPLIQUER la RDM sur des projets simples Le + de cette formation : Formation appropriée pour débuter en RDM afin de s'orienter vers les formations Eurocodes

THÉMATIQUES

résistance des matériaux; statique; mécanique; structure; équilibre; section; dimensionnement; poutre; flambement; moment de flexion; contrainte; bâtiment; ouvrage d'art; génie civil; effort normal; effort tranchant

PRINCIPES ET MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

-Questionnaire d'autopositionnement (prérequis, expériences, attentes), fil rouge assuré par le coordinateur expert ou un référent de PFC, temps d'interaction avec le(s) expert(s) et les apprenants, apports théoriques et méthodologiques, illustrations concrètes, exemples d'application, étude de cas, quiz, retour d'experience. Evaluation des connaissances : exemples d'application, étude de cas, quiz..

EVALUATION DES CONNAISSANCES

Exemples d'application, étude de cas, quiz…

COORDINATION

''Bastian NININO, ., Bureau d'Etudes ""bordas-peiro"""

PROGRAMME DÉTAILLÉ

Journée	Présentation de la session
	Notations et unités, actions, combinaisons Force, moments et couples Les différents types d'appuis, actions et réactions Systèmes de force Conditions d'équilibre
	Déjeuner
	Poutres isostatiques. : Equilibre et Diagrammes effort Normal, effort Tranchant et Moment de flexion (NTM)
	Applications numériques
Journée	Caractérisation mécanique des sections résistantes : centre de gravité, inertie, rayon gyration, … Analyse des contraintes normales dans la section
	Déjeuner
	Elements de dimensionnement: Flambement Descente de charges Contreventement
	Etudes de cas sur la base d'exemples réels
Journée	Poutres treillis lois de moments
	Déjeuner
	Etude cas complet : analyse dimensionnement bâtiment
	Quiz, évaluation
	Synthèse et bilan de la formation