

BTP128 - Mécanique des structures

Présentation

Prérequis

Public concerné : professionnels du BTP

Niveau : L3/Ingénieur

Prérequis : UTCXXX Mathématiques, UTC103 Résistance des matériaux.

Semestre : 2

Modalités d'enseignement pour les auditeurs de Paris / IDF : FOD Hybride Régionale (FOD + 5 à 7 cours du soir optionnels). Examen à Paris

Modalités d'enseignement pour les auditeurs des régions : FOD Nationale organisée par le Cnam de Bordeaux pour l'ensemble des régions sauf Paris IDF. Examen dans le CCR d'inscription.

VES automatique : consulter la jurisprudence sur <http://btp.cnam.fr>

Objectifs pédagogiques

L'objectif de ce cours est de donner une maîtrise suffisante de la résistance des matériaux pour comprendre le fonctionnement mécanique des structures et les concevoir sainement.

Compétences

Calculer les sollicitations et les contraintes dans les structures de types poutres et plaques.

Programme

Contenu

Calcul des arcs.

Méthode des rotations.

Méthode des déplacements.

Introduction à la méthode des éléments finis - cas des barres et des poutres (de Bernoulli et Timoshenko).

Théorie des plaques minces.

Théorie du voilement.

Description des modalités de validation

Examen final de 3h sans document

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Theory of Plates and Shells	Timoshenko S
Theory of Elastic Stability	Timoshenko S P et Gere JM
Méthode des éléments finis - Approche pratique en mécanique des structures	CAZENAVE Michel

🌟 Valide le 23-02-2019

Code : BTP128

3 crédits

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie /
Jean-sébastien VILLEFORT

Contact national :

EPN01 - BTP

292 rue St Martin

16-1-24,

75003 Paris

01 40 27 21 10

Marie-josé Cabana

marie-

jose.cabana@lecnam.net