

USBT03 - Résistance des matériaux

Présentation

Prérequis

Public concerné : Professionnels du BTP et de l'architecture

Niveau : L3

Diplôme prérequis : Bac+2 Génie civil

Objectifs pédagogiques

Présenter les bases de la résistance des matériaux utiles à l'ingénieur BTP

Compétences

Déterminer les sollicitations internes, les contraintes et les déplacements dans les systèmes isostatiques et hyperstatiques simples par les méthodes des 3 moments et des forces

Programme

Contenu

- Calcul des réactions
- Calcul des contraintes et déformations
- Calcul des caractéristiques des sections
- Théorie des poutres
- Calcul des contraintes normales
- Calcul des contraintes de cisaillement
- Calcul des contraintes de torsion
- Calcul de la déformée
- Les instabilités (Flambement, déversement, notions sur le voilement)
- Poutres continues → Résolution par la méthode des 3 moments et étude des charges roulantes
+ notions sur les lignes d'influence
- Calcul des portiques par la méthode des forces

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)
- Mémoire
- Examen final

Description des modalités de validation

Première session : Contrôle continu, rendu de projet, soutenance orale, examen selon le choix de l'équipe pédagogique après validation par le responsable national de l'US

Seconde session : Selon le règlement spécifique de la formation en alternance

Mis à jour le 31-03-2023



Code : USBT03

Unité spécifique de type cours
3 crédits

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie / 1

Contact national :

Chaire de BTP
292 rue St Martin
16-1-24,
75003 Paris

Said Masaoudi
said.masaoudi@lecnam.net