USBT07 - Constructions métalliques

Mis à jour le 05-04-2023

Code : USBT07

Unité spécifique de type cours

3 crédits

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

Contact national :
Chaire de construction durable
2 rue Conté
37.3.70
75003 Paris
01 40 27 21 10
Said Masaoudi
par_btp@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Public concerné : Professionnels du BTP et de l'architecture

Niveau : L3

Diplôme prérequis : Bac+2 Génie civil

Cours prérequis : Résistance des matériaux

Objectifs pédagogiques

Présenter les bases de conception et de dimensionnement des structures métalliques

Compétences

- Concevoir et dimensionner des structures courantes en acier d'un projet de BTP
- Établir des notes de calcul, des schémas techniques, des plans de principe des structures courantes en acier

Programme

Contenu

Matériaux

Dispositions constructives

L'acier matériau de construction :

- Généralités
- Sidérurgie
- Produits finis
- Nuances et qualités

Eurocodes :

- Principes de justification
- Effets pris en compte
- Méthodes de justification
- Contraintes caractéristiques

Réalisation et calcul des assemblages

Rivetage :

- Boulonnage par boulons ordinaires et boulon HR
- Rivelonnage
- Soudage
- Assemblages par platines d'about
- Assemblages tubulaires

Poutres pleines et triangulées

Flambement :

- Rappel sur les études théoriques
- Aspect réglementaire sur poteaux pleins ou à treillis avec ou sans flexion latérale

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