Semestre:1 Unité d'enseignement: UEF 1.1.2
Matière2:Structures métalliques
VHS: 67h30 (Cours: 3h00, TD: 1h30)
Crédits: 6
Coefficient: 3

Objectifs de l'enseignement:

A l'issu de l'enseignement de cette matière, les connaissances acquises doivent permettre à l'étudiant de dimensionner correctement les éléments de structure d'un ouvrage en charpente métallique.

Connaissances préalables recommandées:

Pour pouvoir suivre cet enseignement, il nécessaire d'avoir des notions sur : les matériaux utilisés en CM ; les bases de calcul des ossatures en CM ; les classes de résistance des sections transversales ; les résistances de calcul des sections transversales et des éléments ;les assemblages.

Contenu de la matière:

Chapitre 1 : Conception et calcul des assemblages poutre – poteau : **(3 semaines)**
(Assemblage poutre – poteau soudé, Assemblage poutre – poteau par platine d'extrémité boulonnée

Chapitre 2 : Conception et calcul des pieds de poteaux : **(3 semaines)**
(Pieds de poteaux articulés, Pieds de poteaux encastrés)

Chapitre 3 : Conception et calcul des chemins de roulement : **(2 semaines)**
(Classification des ponts roulants, Actions sur la poutre de roulement, Calcul de la poutre de roulement, Poutres de freinage, Résistance des au voilement par cisaillement, Résistance des âmes aux charges transversales)

Chapitre 4 : Planchers mixtes **: (3 semaines)**
(Conception et calcul de la poutre mixte, Calcul de la connexion)

Chapitre 5 : Ouvrages en charpente métallique **: (2 semaines)**
(Bâtiments industriels en charpente métallique, Bâtiments multi - étagés en charpente métallique)

Chapitre 6 : Méthodesd'analyse des structures en charpente métallique : **(2 semaines)**
(Classification des structures, Choix de la méthode d'analyse, Prise en compte des imperfections dans le calcul des sollicitations)

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40% ; Examen: 60%.

Références bibliographiques:

1. *J. MOREL : Calcul des Structures Métalliques selon l'EUROCODE 3.*
2. *P. BOURRIER ; J. BROZZETTI : Construction Métallique et Mixte Acier–Béton – Tomes 1 et 2 – EYROLLES.*

3. *Document Technique Réglementaire – DTR – BC 2.44 – Règles de Conception et de Calcul des Structures en Acier « CCM97 ».*
4. *Document Technique Réglementaire – DTR – BC 2-4.10 – Conception et Dimensionnement des Structures Mixtes Acier-Béton.*
5. *EUROCODE N°3 – Calcul des Structures en Acier – Partie 1-8 : Calcul des assemblages*