Semestre:1
Unité d'enseignement: UEF 1.1.2
Matière1:Structures en Béton Armé 1
VHS: 45h00 (Cours: 1h30, TD: 1h30)
Crédits: 4
Coefficient: 2

Objectifs de l'enseignement:

Calcul des structures en béton armé.

Connaissances préalables recommandées:

Permettre à l'étudiant d'apprendre à évaluer les différents éléments de structures en béton armé, tout respectant les différents règlements de construction.

Contenu de la matière:

Contenu de la matière:

Chapitre 1 : Calcul des planchers dalles et planchers champignons **(3 semaines)**

1.1 Description et dispositions constructives des planchers dalles
1.2 Description et dispositions constructives des planchers champignons
1.3 Calcul des dalles
1.3.1 Méthode forfaitaire du BAEL
1.3.2 Méthode de Pigeaud
1.3.3 Méthode des lignes de rupture

Chapitre 2 : Calcul des portiques en béton armé sous les charges verticales **(3 semaines)**

2.1 Introduction
2.2 Répartition des charges verticales sur les traverses
2.3 Calcul des portiques par la méthode de Caquot
2.4 Combinaisons des sollicitations et détermination des moments max sur appui des poutres et en travée

Chapitre 3 : Calcul des portiques sous les charges horizontales **(3 semaines)**

3.1 Introduction
3.2 Notion du centre de torsion
3.3 Répartition des forces horizontales de niveau sur les portiques par la méthode du centre de torsion
3.4 Calcul des portiques sous les forces horizontales par la méthode de Muto

Chapitre 4 : Dispositions règlementaires relatives aux poteaux et poutres **(3 semaines)**

4.1 Les combinaisons des actions (BAEL et RPA 99)
4.2 Dispositions règlementaires relatives aux poteaux
4.3 Dispositions règlementaires relatives aux poutres

Chapitre 5. Fondations superficielles **(3 semaines)**

Semelle sous mur ; Semelle isolée sous Poteau ;
Semelle filante sous poteaux **;** Radier.

Mode d'évaluation:

Contrôle continu: 40% ; Examen: 60%.

Références bibliographiques:

1. *Reinforced and Prestressed concrete'; par FK KONG and RH EVANS; 3rd edition, Van Nostrand Reinhold international, London.*
2. *'Reinforced Concrete Design'; par WH MOSELY and JH BUNGEY; Fourth edition, MacMillan*
3. *'Traité de Béton Armé'; par R LACROIX, A.FUENTES et H THONIER; Editions Eyrolles,Paris.*
4. *'Pratique du BAEL' ;J.PERCHAT et J.ROUX ; Editions Eyrolles,Paris.*