

Engagements pédagogiques, Année universitaire 2024/2025.

Enseignant : Pr. GHENIM Abderrahmane Nekkache

***Rubriques obligatoires**

INTITULE DU COURS* Béton armé

CODE* HS643 CREDIT* 4 Coefficient* 2

VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE* 3h

DUREE SEMESTRIELLE TOTALE DU COURS (15 semaines)

FILIERE/SPECIALITE* Licence 3^{ème} année

LANGUE DU COURS* Français

CHARGE DE COURS [ENSEIGNANT et ASSISTANT]* GHENIM Abderrahmane Nekkache (cours et TD)

OBJECTIF GENERAL DU COURS*

Le cours de béton armé pour la licence en hydraulique a pour objectif d'acquérir les compétences nécessaires pour le dimensionnement et le ferrailage des sections soumises à des sollicitations simples selon les règles BAEL

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE*

Ce cours dont la résistance des matériaux est un prérequis, permettra aux étudiants de comprendre l'association entre le béton et l'acier, l'adhérence qui existe entre les deux matériaux et de pouvoir dimensionner n'importe quel élément d'une construction en B.A sous l'effet de charges simples.

DESCRIPTIF ET STRUCTURE* (ET CALENDRIER)

Chapitre 1: Formulation et propriétés mécaniques du béton armé (3h/ 1 semaine) :

Définitions et généralités, Constituants du béton armé, Propriétés mécaniques.

Chapitre 2: Les règles du B.A.E.L (6h/2 semaines):

Examiner les états limites ultimes de résistance et de service, analyser les actions et sollicitations, règle des pivots, Combinaisons d'actions, Condition de non fragilité. Approfondir les principes de justification.

Chapitre 3: Dimensionnement des sections soumises aux actions centrées (9 h/3 semaines)

Calculer les armatures longitudinales à l'état limite ultime de résistance (ELUR) et à l'état limite de service (ELS), Vérifier la condition de non-fragilité, Examiner le calcul des armatures transversales, Déterminer l'effort normal résistant des poteaux soumis à une compression centrée, Explorer les dispositions constructives des poteaux.

Chapitre 4: Calcul de sections en béton armé soumises à la flexion simple (24h /8 semaines)

Pour tout calcul en résistance des matériaux, les caractéristiques géométriques des sections sont nécessaires. Ainsi dans ce chapitre, on aborde l'essentiel des caractéristiques des sections droites.

Chapitre 5: Adhérence et ancrage (3 h/1 semaine)

Comprendre l'adhérence entre le béton et les armatures, étudier les techniques d'ancrage des armatures.

MATERIEL DE COURS

Une salle de classe adaptée équipée de la possibilité d'utiliser un projecteur et un tableau noir ou blanc en bon état avec du matériel d'écriture.

PRE-REQUIS*

Les étudiants doivent posséder des connaissances pour le calcul des éléments de réduction selon le cours de R.D.M étudié en 2^{ème} année ainsi que les concepts mathématiques fondamentaux.

RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES*

1. Jean- Pierre Mouguin, "Cours de béton armé", B.A.E.L. 91", BERTI Edition.
2. Jean Perchat et Jean Roux, "Maitrise du B.A.E.L. 91 et des D.T.U associés", EYROLLES.
3. Jean Perchat et Jean Roux, "Pratique du B.A.E.L. 91 (Cours avec exercices corrigés)", EYROLLES.
4. Pierre Charon," Exercice de béton armé selon les règles B.A.E.L. 83", EYROLLES, 2ème édition.

ORGANISATION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DU COURS*

Les cours auront lieu tous les mercredi de 11h30 à 13h00 et les TD les mardi de 11h30 à 13h00 en salle 108.

CONSIGNES POUR LES EXERCICES OU TRAVAUX, INDIVIDUELS OU DE GROUPE

Pendant les T.D, la résolution des exercices se fait individuellement par les étudiants qui sont constamment encadrés par l'enseignant. Les discussions autour de la méthodologie de résolution se font en groupe.

EVALUATION*

Un examen est prévu à la fin des chapitres 1, 2 et 3, et un autre après la fin du chapitre 5. Les moyennes de ces deux examens contribuent à hauteur de 80 % à la note du contrôle continu. La participation à des travaux dirigés représente les 20 % restants.

Le contrôle continu compte pour 40 % de la note finale, tandis que l'examen final a un poids de 60 %.

INFORMATIONS SUR LES SERVICES COMPLEMENTAIRES CONTACT*

Professeur GHENIM Abderrahamne Nekkache, enseignant permanent, Doctorat en hydraulique, Département d'hydraulique, Faculté de Technologie, Université de Tlemcen.