

## Contenu de la matière:

### **Chapitre 1. Formulation et propriétés mécaniques du béton armé (2 Semaines)**

Généralités sur le béton armé (propriétés des constituants, avantages et inconvénients, applications,...), Propriétés mécaniques (résistances, modules de déformations, comportement contraintes-déformations)

### **Chapitre 2. Prescriptions réglementaires (2 Semaines)**

Règle des trois pivots, Etats limites (ELU et ELS), Combinaisons d'actions, Condition de non fragilité

### **Chapitre 3. Calcul des sections soumises à la compression simple (2 Semaines)**

Calcul de la section de ferrailage  $A_{sc}$ , vérification du flambement, calcul de l'effort normal ultime

### **Chapitre 4. Calcul des sections soumises à la traction simple (2 Semaines)**

Fissurations du béton, Calcul de la section de ferrailage  $A_{st}$ , vérification de la condition de non-fragilité

### **Chapitre 5. Calcul des sections soumises à la flexion simple (4 Semaines)**

Sections rectangulaires, sections en T, calcul par organigrammes, vérification du ferrailage

### **Chapitre 6. Adhérence acier-béton et ancrage des barres (3 Semaines)**

Contrainte d'adhérence acier-béton, Ancrage d'une barre isolée droite, Ancrage par courbure, Recouvrement des barres