

☐ Sommaire

I. Généralités et bases fondamentales

- 1. Introduction au calcul des structures**
 - 2. Équilibre statique**
 - 3. Contraintes autour d'un point**
 - 4. Étude des poutres simples**
 - Notions de réactions, efforts internes, diagrammes
 - Méthodologies de résolution
-

II. Étude des sections

- 5. Calcul des contraintes élémentaires**
 - Flexion, traction, compression
 - 6. Déformations et bases expérimentales de la résistance des matériaux**
 - 7. Comportement des matériaux**
 - **Élasticité**
 - **Plasticité**
 - 8. Effets des sollicitations élémentaires en hypothèse élastique**
-

III. Calcul des structures

- 9. Structures statiquement déterminées et hyperstatiques**
 - 10. Méthodes de calcul des structures hyperstatiques**
 - 11. Instabilité élastique (flambement)**
 - 12. Plaques minces et éléments structuraux plans**
 - 13. Notions de plasticité appliquées aux structures**
 - 14. Principe de sécurité dans le calcul**
-

IV. Aperçu des ouvrages réels et applications

- 15. Notions générales sur les ouvrages**

16. Structures en béton

- Béton armé
- Béton précontraint

17. Constructions et structures en acier