

Sommaire

1. Introduction à la résistance des matériaux

Définition, objectifs et importance.

Notions de solides déformables vs. indéformables.

2. Statique des forces appliquées

Équilibre des forces et des moments.

Réactions d'appuis simples.

3. Contraintes et déformations

Contraintes normales et cisaillement.

Déformations uniaxiales et multiaxiales.

Loi de Hooke, module d'élasticité.

4. Applications aux éléments structuraux

Barres sollicitées en traction/compression.

Poutres en flexion simple.

Efforts tranchants et moments.

5. Exercices corrigés

Problèmes pratiques pour chaque concept de cours.

Solutions détaillées étape par étape.

6. Annexes et Formules utiles

Formules de calcul récapitulatives.

Rappels mathématiques/physiques.