

# Résistance des matériaux - poutres



## Présentation

**Code interne :** PS5RDMPO

### Description

L'objectif de cet enseignement est de présenter les lois de comportement qui modélisent les déformations d'un matériau en fonction des contraintes qu'il subit. Elles dépendent de la nature du matériau et du type de sollicitation mécanique auquel il est soumis. Dans le cadre de ce cours, nous considérerons des matériaux homogènes et isotropes, dont le comportement est élastique linéaire et soumis à de petites perturbations (HPP).

### Pré-requis obligatoires

Cours de mécanique des solides indéformables.

### Syllabus

Deux approches sont présentées :

La théorie de l'élasticité permet une modélisation précise mais elle nécessite des calculs qui sont souvent complexes.

La résistance des matériaux (RDM) est un outil indispensable pour l'ingénieur mécanicien. Elle fournit une solution approchée mais correcte. Elle permet de faire des calculs rapides pour dimensionner un grand nombre de situations pratiques. Elle a l'avantage d'être très simple à utiliser et peut constituer une première approche dans la conception d'une structure. Elle devra souvent être complétée par des essais et parfois par des calculs plus élaborés en utilisant par exemple des calculs par éléments finis.

### Informations complémentaires

Physique

### Modalités de contrôle des connaissances



## Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle Continu	Rapport			0.2		
Contrôle Continu	Contrôle Continu			0.3		
Epreuve Terminale	Ecrit	120		0.5		

## Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	120		0.5		

## Infos pratiques

### Contacts

Marie-Benedicte Touzet Cortina

✉ [Marie.Touzet@bordeaux-inp.fr](mailto:Marie.Touzet@bordeaux-inp.fr)