

CIVIL-224

**Statique II**

Vurpillot Samuel

Cursus	Sem.	Type
Génie civil	BA4	Obl.
Génie mécanique	MA2, MA4	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	4
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Ecrit
Charge	120h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>4 hebdo</b>
Cours	2 hebdo
Exercices	2 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Résumé**

Acquérir une compréhension analytique et intuitive du comportement mécanique des structures. Maîtriser la détermination des efforts internes dans les structures planes hyperstatiques. Être en mesure d'analyser le comportement des dalles.

**Contenu**

Calcul des efforts internes des structures hyperstatique par la méthode des forces et la méthode des déplacements.  
Modélisation par des modèles rhéologiques.  
Théorie élastique des plaques.

**Mots-clés**

Structures hyperstatiques, méthode des forces, méthode des déplacements, plaques, dalles.

**Compétences requises****Cours prérequis obligatoires**

Statique I

**Cours prérequis indicatifs**

Mécanique des milieux continus  
Mécanique des structures

**Acquis de formation**

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Développer une compréhension analytique et intuitive du comportement mécanique des structures
- Critiquer le résultat d'un calcul aux éléments finis d'une structure plane
- Quantifier approximativement les efforts dans une structure complexe aux emplacements déterminant
- Appliquer la méthode des forces aux structures planes hyperstatiques
- Appliquer la méthode des déplacements aux structures planes hyperstatiques
- Déterminer les lignes d'influence des structures planes hyperstatiques
- Analyser les efforts dans une plaque simple

**Méthode d'enseignement**

cours ex cathedra avec exercices en classe

### **Méthode d'évaluation**

Examen écrit

### **Ressources**

#### **Bibliographie**

TGC4 - Analyse des structures et milieux continus - Structures en barres et poutres. Lestuzzi P. et Pflug L. PPUR, 2014.

#### **Ressources en bibliothèque**

- [Analyse des structures et milieux continus / Lestuzzi](#)

#### **Liens Moodle**

- <https://go.epfl.ch/CIVIL-224>

### **Préparation pour**

Structures en métal  
Projet de construction  
Groupe Ponts et Bâtiments