

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>CAO</b>
<b>Section(s)</b>	- (2 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / Finalité Géomètre / Cycle 2 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
François TIMMERMANS	15	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
CAO appliquée à la méthode des déplacements	15h	François TIMMERMANS

Prérequis	Corequis
- Stabilité	

Répartition des heures
CAO appliquée à la méthode des déplacements : 12h d'exercices/laboratoires, 3h de travaux

Langue d'enseignement
CAO appliquée à la méthode des déplacements : Français

Connaissances et compétences préalables
Niveau de MA1 sciences des matériaux et résistance des matériaux
Etre capable d'analyser des structures simples à l'aide d'un logiciel de calculs aux éléments finis
Niveau mathématique BA3 en sciences de l'ingénieur industriel

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP) Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agir de façon réflexive et autonome, en équipe, en partenariat</li> <li>• Analyser une situation suivant une méthode de recherche scientifique</li> <li>• Innover, concevoir ou améliorer un système</li> <li>• Utiliser des procédures et des outils</li> </ul>

Acquis d'apprentissage de l'UE:
- Utiliser la méthode des déplacements pour étudier des structures hyperstatiques.
- Se perfectionner dans l'utilisation d'un logiciel de tableur type Excel.

Contenu de l'AA CAO appliquée à la méthode des déplacements
---

- Résolution d'exercices simples permettant de se familiariser avec la méthode des déplacements.
- Utilisation du tableur Excel pour la résolution des exercices.
- Travail sur un cas plus complexe permettant d'utiliser la méthode des déplacements et de comparer les résultats avec ceux obtenus via un logiciel de calculs aux éléments finis type Scia.

### Méthodes d'enseignement

**CAO appliquée à la méthode des déplacements** : travaux de groupes, approche par projets, étude de cas, utilisation de logiciels

### Supports

**CAO appliquée à la méthode des déplacements** : notes de cours, notes d'exercices

### Ressources bibliographiques de l'AA CAO appliquée à la méthode des déplacements

Syllabus de résistance des matériaux de MA1 reprenant la théorie sur la méthode des déplacements

- Introduction aux éléments finis (K.C. Rockey, H.R. Evans, D.W. Griffiths, D.A. Nethercot)

### Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	1.Examen écrit - 75% de la note de l'AA 2.Remise d'un travail collaboratif sur Moodle - 25% de la note de l'AA
<b>Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE</b>	
CAO appliquée à la méthode des déplacements : <b>non</b>	

Année académique : **2018 - 2019**