

Intitulé de l'UE	CAO
Section(s)	- (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 au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
- Master en Sciences de l'ingénieur industriel :
- Master en Sciences de l'ingénieur industriel Géomètre :
<ul style="list-style-type: none"> • Exploiter les connaissances technologiques, techniques et juridiques nécessaires à la gestion de projets de construction <ul style="list-style-type: none"> ◦ Maîtriser des outils de DAO, CAO utiles pour une solution BIM (Building Information Modeling)

Acquis d'apprentissage spécifiques
- 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. Rokey, H.R. Evans, D.W. Griffiths, D.A. Nethercot)

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	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

Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE

CAO appliquée à la méthode des déplacements : **non**

Année académique : **2020 - 2021**