

OUTL - Outils logiciels en mécanique

- Ce cours fait partie du tronc commun du parcours 3A MECA/M3S.
- Responsable : [Emmanuelle Sarrouy](#)

Objectifs

L'objectif de cette UE est de maîtriser la méthode des éléments-finis pour résoudre la plupart des problèmes mécaniques qu'un étudiant pourra rencontrer par la suite :

- connaître les fondements théoriques de la méthode ;
- savoir la mettre en pratique sous le logiciel Abaqus ;
- connaître les possibilités et limites de la simulation numérique et de ses modèles.

Programme

Ce cours se structure en deux parties :

Partie 1 - Méthode des éléments finis : les bases (38h) :

- rappels théoriques sur la MEF ;
- présentation et prise en main du logiciel Abaqus ;
- traitement de différents problèmes en relation avec les cours sous forme de TP et d'un Mini-Projet (6 séances avec enseignant et 6 séances en autonomie)

Partie 2 - Méthode des éléments finis : points particuliers (10h) :

3 séances sont dédiées avec chacune un focus sur une problématique particulière, traitée de façon plus théorique au sein d'une autre UE :

- SMIN-1 : Poutres, plaques et coques (4h)
- SMIN-2 : Dynamique (calculs de modes et de FRF, 2h)
- COMA-2 : Grandes déformations (4h)

Répartition CM, TD, TP, Projets

| | Intervenant | Cours | TD | TP | Projets | Total présentiel |
|-----------------|--|-------|-----|-----|---------|------------------|
| Partie 1 | E. Sarrouy, S. Bourgeois & I. Rosu | 8h | 6h | 24h | | 38h |
| Partie 2 | E. Sarrouy, S. Bourgeois & S. Lejeunes | | 10h | | | 10h |

Modalités de Contrôle des Connaissances

| | Type | Durée | % note finale |
|-----------------|-----------------------------|-------|---------------|
| Partie 1 | QCM | 15min | 7.5% |
| Partie 1 | Compte-rendu de Mini-Projet | - | 55% |
| Partie 2 | Comptes-rendus de TP | - | 37.5% |

From:
<https://wiki.centrale-med.fr/m3s/> -



Permanent link:
[**https://wiki.centrale-med.fr/m3s/cours:outl**](https://wiki.centrale-med.fr/m3s/cours:outl)

Last update: **2020/08/19 16:20**