

# Master 2 Mécanique

## Parcours Modélisation et simulation en mécanique des solides (MS2)

### Inscription

Candidature à partir du mois de mars. Informations sur le site <https://sciences-tech.u-pec.fr>

**Rentrée en septembre**

### Durée de la formation

1 an  
445 heures d'enseignement

### Rythme de l'alternance

- 5 semaines à l'université  
- 4 semaines en entreprise

### Etablissement partenaire

UPEC.CFA

### Lieu de formation

UPEC - UFR de sciences et technologie  
Campus Centre  
61, avenue Général de Gaulle  
94010 Créteil cedex

### Contacts

#### Responsable pédagogique

Salah Naili  
mastermeca@u-pec.fr

#### Référente administrative

Agnès Massias  
01 45 17 14 32  
mastermeca@u-pec.fr

#### Bureau d'aide à l'insertion professionnelle

01 45 17 13 15  
baip-sciences@u-pec.fr

### À SAVOIR

#### Deux types de contrats en alternance :

- contrat d'apprentissage (jusqu'à 29 ans révolus)  
- contrat de professionnalisation (jusqu'à 25 ans révolus ou sans condition d'âge pour un demandeur d'emploi) - formation continue

*Formation d'ingénieurs capables de modéliser et de dimensionner des systèmes mécaniques à l'aide de codes de simulation numérique avec des applications dans les domaines des industries mécaniques et des transports*

### Débouchés

- Ingénieur calcul
- Ingénieur d'études, recherche en développement
- Ingénieur en systèmes et simulation
- Ingénieur mécanicien

### Compétences

Le diplômé est capable de :

- définir des théories, des concepts et des outils généraux dans les domaines de la mécanique des matériaux et des structures,
- analyser et synthétiser des informations complexes,
- résoudre un problème en parfaite autonomie,
- mettre en œuvre un projet de modélisation numérique :
  - > capacité de compréhension et d'analyse des phénomènes physiques,
  - > capacité de modélisation mathématique de ces phénomènes physiques,
  - > capacité de mise en œuvre et d'analyse des méthodes de résolutions numériques associées (différences finies, volumes finis, éléments finis), par le développement de codes prototypes utilisant un langage de programmation (Matlab, Fortran ou C),
  - d'appliquer les grands codes commerciaux leaders dans le domaine et largement utilisés dans l'industrie et les laboratoires de recherche (ANSYS, Comsol-Multiphysics...).

### Contenu pédagogique

Mécanique et transferts en milieux poreux - Couplage fluide/structure - Anglais - Outils de recherche d'emploi - Méthodes en simulation numérique, séminaires - Simulation numérique et analyse des résultats - Comportement des systèmes multiphysiques - Imagerie et maillage - Innovation, CAO, intégration

### Public

- Titulaire d'un Master 1 Mécanique ou d'un autre Master avec une formation suffisante en mécanique des solides et des structures, modélisation et méthodes numériques
- Titulaire d'un diplôme d'ingénieur dans les domaines de la mécanique, du génie civil, de la physique ou des mathématiques appliquées avec une formation suffisante en mécanique des solides et des structures, modélisation et méthodes numériques.