



UNIVERSITÉ CAEN NORMANDIE

# **MASTER**

# **MÉCANIQUE**

#### Parcours:

Modélisation et simulation numérique











Durée du programme



Lieu.x de formation



Crédit **FCTS** 

Grade de Master (Bac+5)

2 années

Caen

120

# Objectifs de la formation

Le master Mécanique a pour objectif de former des spécialistes en mécanique numérique pour la recherche et développement à destination des entreprises et des laboratoires. Grâce à vos compétences en modélisation et simulation numérique, vous pourrez ainsi exercer dans l'industrie, l'ingénierie ou la recherche (fondamentale et appliquée) en mécanique.

### Compétences acquises

À l'issue du master Mécanique, vous aurez de solides compétences dans les domaines de la mécanique des milieux continus :

- Mécanique des structures
- Thermique et thermodynamique
- Mécanique des fluides et leurs interactions, notamment les énergies marines renouvelables (EMR)

De plus, vous serez capables de :

- Élaborer des plans pour des expériences numériques
- Maîtriser des logiciels de niveau industriel au service de la modélisation de problèmes mécaniques complexes et leur éventuelle simulation numérique
- Exploiter et analyser des données numériques
- Lire et programmer des codes de calcul

# Poursuite d'études

Une fois votre master Mécanique obtenu, vous pourrez compléter votre formation soit par un doctorat (niveau bac +8) en tant qu'étudiant salarié soit par un mastère (niveau bac +6) pour obtenir une spécialisation.

#### Métiers visés

Titulaire d'un master Mécanique, vous pourrez exercer en tant que :

- Ingénieur·e calcul
- Ingénieur-e projet
- Ingénieur·e technico-commercial·e
- Doctorant·e (chercheur ou chercheuse débutante)

# Principaux enseignements

Les principaux enseignements du master Mécanique sont des enseignements techniques et scientifiques spécialisés dans la modélisation et la simulation numérique :

- Dynamique des fluides
- Mécanique des structures
- Modélisation des phénomènes de transfert thermique
- Simulation Numérique
- Informatique pour le calcul scientifique
- Interaction fluides structures et EMR
- Statique et dynamique des structures avancées
- Problèmes multiphysiques (IFS et couplages)
- Science des données, Apprentissage (Machine Learning), Calcul HPC
- Fluides turbulents par la CFD
- Mécanique pour les énergies renouvelables

Ainsi que des enseignements transversaux :

- Anglais
- Communication
- Travaux ou Projets d'approfondissement encadrés
- Stages

# ▶ Admission · inscription

#### CONDITIONS D'ACCÈS

Pour accéder au master Mécanique, vous devez avoir obtenu une licence scientifique en

Mécanique.

Toutefois, si vous avez suivi des enseignements de mécanique et êtes titulaires d'une licence de :

- Mathématiques
- Physique

votre candidature sera examinée par la commission pédagogique.

La formation est disponible sur <u>eCandidat</u>. La sélection se fait sur dossier :

- Qualité du cursus antérieur
- Relevé de notes
- Lettre de motivation
- C\

## PROCÉDURE D'INSCRIPTION : CANDIDATURE

Vous êtes en formation initiale ou en alternance ? Les candidatures en première année de la formation se font sur la plateforme nationale de candidature <u>MonMaster</u>.

Vous souhaitez reprendre des études en formation continue, faire valider une expérience professionnelle pour obtenir un master ou vous relevez de la procédure Études en France? Consultez dès à présent la plateforme <u>eCandidat</u> pour prendre connaissance des différents calendriers de dépôts de candidatures.

Vous souhaitez mobiliser votre compte personnel formation (CPF) pour entrer dans la formation ? Consultez <u>les modalités</u> <u>d'inscription</u> pour nos formations éligibles au CPF.

Vous relevez d'une procédure spécifique (redoublement, validation d'études supérieures, transfert de dossier...) ? Découvrez comment <u>candidater à l'université de Caen Normandie</u>

#### ▶ Contact

Université de Caen Normandie

UFR des Sciences

Boulevard Maréchal Juin · CS 14032 · 14032 Caen Cedex 5

https://ufr-sciences.unicaen.fr/