

Mécanique

Master Mécanique



Durée
2 ans



Composante
Faculté des
sciences et
technologies



**Langue(s)
d'enseignement**
Français

Présentation

L'objectif de ce master est de proposer une formation de haut niveau à la pointe des dernières avancées en sciences mécaniques et ingénierie (modélisation, simulations numériques et méthodes expérimentales) nécessaire à tous les futurs diplômés voulant exercer un métier dans les domaines R&D de la mécanique (niveau spécialiste, emploi en entreprise, ingénieur.e, ou chercheur.se en mécanique). Les enseignements, s'appuyant sur le savoir-faire du monde de l'entreprise et de quatre laboratoires renommés (IEMN, UML, LamCube, LMFL) situés sur le campus cité scientifique de l'Université de Lille, donnent une offre de formation riche et variée répondant à la fois aux besoins du marché de l'emploi dans l'industrie et aux exigences de la recherche académique.

Le **master 1 mention Mécanique** est une formation approfondie qui permet à l'étudiant.e d'acquérir des compétences nécessaires à la modélisation mathématique et numérique des phénomènes physiques et technologiques tant en mécanique des fluides que des solides.

Trois filières de spécialisation sont ensuite proposées en master 2 avec pour objectif de permettre aux étudiant.e.s de s'orienter et de construire le projet professionnel de leur choix:

- Recherche et Développement en Mécanique des Fluides a pour objectif l'acquisition et la maîtrise des approches théoriques et expérimentales, ainsi que la modélisation et la simulation numérique en mécanique des fluides.
- Recherche et Développement en Mécanique des Matériaux a pour objectif l'acquisition et la maîtrise des notions

avancées en mécanique des solides, des approches théoriques et expérimentales, ainsi que la modélisation et la simulation numérique.

- Simulation Numérique en Ingénierie Mécanique a pour objectif l'acquisition et la maîtrise poussée en simulation numérique aussi bien en mécanique des solides qu'en mécanique des fluides.

Le lien avec l'industrie se fait également par la possibilité de suivre ce parcours en alternance ou en contrat pro.

Ce master bénéficie d'une co-accréditation avec Centrale Lille et d'un partenariat avec l'École Normale Supérieure d'Arts et Métiers Paris Tech de Lille.

Savoir-faire et compétences

L'objectif du **master de mécanique** est de former des cadres hautement qualifiés en mécanique, capables d'innover et de transférer des compétences de pointe présentes dans les laboratoires universitaires vers le monde industriel. Cet objectif est atteint (i) en développant tout au long du cursus une pédagogie par problèmes et par projets et (ii) en sensibilisant l'étudiant.e aux spécificités et aux exigences de la recherche académique et industrielle par des stages réguliers dans ces deux environnements mais aussi par l'intervention d'industriels dans la formation.

Pour répondre aux besoins actuels du marché du travail, les aspects expérimentaux et numériques sont particulièrement approfondis afin que les étudiant.es soient en mesure non seulement d'utiliser mais aussi de comprendre et surtout d'adapter des codes de calculs en mécanique ainsi que de

concevoir des dispositifs expérimentaux originaux répondant à une problématique posée.

Les étudiant.e.s sont ainsi préparés à modéliser, expérimenter et simuler numériquement le comportement complexe d'un système mécanique.

L'insertion professionnelle est également garantie par des cours d'anglais, une sensibilisation à la vie en entreprise ainsi qu'aux grands enjeux des transitions (environnementales, sociales, technologiques...).

Les + de la formation

Cette formation se veut généraliste et ouverte sur les nombreux domaines des sciences mécaniques.

Il est possible de suivre l'entièreté de ce parcours en alternance ou en contrat professionnalisant.

Le parcours mécanique dispense ainsi une formation à la fois en mécanique des solides et en mécanique des fluides tout en permettant aux étudiants de se spécialiser dans l'une des trois filières de leur choix.

Il permet également de se former tant aux métiers de l'industrie, notamment grâce à la possibilité de suivre le master en alternance, dans de nombreux domaines (transports, énergies, météorologie, nucléaire, etc.), que de s'ouvrir sur la recherche (environ un tiers des étudiant.es poursuivent en thèse).

Ainsi, la formation acquise donne une large ouverture pour le marché de l'emploi et facilite l'insertion professionnelle. C'est ce qui fait aujourd'hui la force et la réputation de ce master.

Organisation

Organisation

La formation proposée par le master Mécanique s'appuie sur les blocs de compétences et connaissances (BCC) ; suivants :

BCC - Expérimenter, Simuler Numériquement et Analyser un système mécanique

BCC - Modéliser un système mécanique

BCC - Construire son projet professionnel dans un monde en transition

Ces compétences sont abordées à travers l'organisation du master.

Ouvert en alternance

Type de contrat : Contrat de professionnalisation, Contrat d'apprentissage.

Stages

Stage : Obligatoire

2 stages obligatoire: 1 au S2 et 1 au S4.

Admission

Conditions d'admission

Master 1

Pour les étudiants européens ou non EEF : Candidature sur la plateforme nationale : <https://monmaster.gouv.fr>

Pour les étudiants EEF : Etudes en France <https://www.campusfrance.org/fr/candidature-procedure-etudes-en-france>

Pré-requis : Licence mécanique ou équivalent

Master 2 : Déposez votre candidature sur la plateforme de l'Université de Lille : <https://www.univ-lille.fr/formation/candidater-sinscrire/ecandidat>

Et après

Poursuite d'études

Les étudiants en master pourront poursuivre des études en Doctorat (Ecoles Graduées ENGYS ou SMRE pour ULille).

Insertion professionnelle

Tandis que les deux spécialisations Mécanique des Fluides et Mécanique des Matériaux sont plus axées vers la R&D, l'ensemble des filières préparent solidement les étudiants pour leur insertion professionnelle.

L'alternance permet également une excellente insertion professionnelle pour les étudiant.e.s ayant choisi cette voie.

Métiers visés : Ingénieur Recherche et développement, Ingénieur calculs, Chiffreur - chargé d'affaire, Ingénieur support applicatif, Ingénieur thermique énergétique, Ingénieur - consultant en aéronautique, enseignant-chercheur

Pour en savoir plus sur l'insertion professionnelle des diplômés de l'Université de Lille, consultez les répertoires d'emplois publiés par l'[ODiF \(Observatoire de la Direction des Formations\)](#)

Les fiches emploi/métier du [Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois \(ROME\)](#) permettent de mieux connaître les métiers et les compétences qui y sont associées.

Infos pratiques

Autres contacts

Contact administratif et pédagogique :

FST-master-meca@univ-lille.fr

Lieu(x)

 Villeneuve d'Ascq

Campus

 Campus Cité scientifique

En savoir plus

Faculté des Sciences et Technologies - FST

<https://sciences-technologies.univ-lille.fr/>