

Parcours Mécanique

Licence Physique

Le parcours Mécanique appartient à la Licence mention Physique, qui propose également le parcours Physique. En première et deuxième année de la Licence, deux parcours sont proposés, Physique-Mécanique et Mathématiques (PMM) et Physique-Mécanique (PM), qui ne diffèrent que par la place des mathématiques, enseignées de manière plus formelle en PMM et de façon plus appliquée en PM. Les deux parcours Mécanique et Physique ne se différencient qu'à partir de la troisième année.

D'autres parcours sont aussi proposés au sein de la Licence mention Physique : le Parcours Scientifique Renforcé (PSR) et un Coursus Master Ingénierie (Ingénierie en Calcul Mécanique, CMI-ICM).

Votre programme

Sur les trois années de votre parcours, vous suivrez 1500 heures de cours (présentiel) : Cours Magistraux (CM), Travaux Pratiques (TP), Cours Intégrés (CI) et Travaux Dirigés (TD). Vous aurez également, en plus, 10% d'enseignement ou d'activités à distance.

Au terme de ce parcours de licence, vous aurez acquis 180 ECTS (30 ECTS par semestre).

Licence 1

1^{er} semestre - 240h

Bloc commun :

- Physique : électricité / mécanique
- Mathématiques
- Informatique
- Outils de calcul pour les sciences
- Sciences de l'Univers
- Anglais
- Méthodologie du Travail Universitaire

et selon le parcours :

- Compléments mathématiques et informatiques ou Chimie

2nd semestre - 250h

Bloc commun :

- Mécanique du point
- Thermodynamique
- Physique expérimentale
- Modélisation pour la physique
- Anglais
- Histoire des Sciences

et selon le parcours :

- Algèbre et géométrie ou Outils mathématiques et Chimie

Licence 2

1^{er} semestre - 270h

Bloc commun :

- Electromagnétisme
- Optique
- Mécanique des solides
- Thermodynamique
- Anglais

et selon le parcours :

- Algèbre et analyse ou Outils mathématiques

2nd semestre - 270h

Bloc commun :

- Electromagnétisme
- Physique moderne
- Mécanique des milieux déformables
- Modélisation pour la physique
- Physique expérimentale
- Anglais

et selon le parcours :

- Analyse vectorielle et probabilités ou Electronique et planétologie / Matériaux et énergies renouvelables



Licence 3

1^{er} semestre - 240h

- Anglais pour la communication scientifique (Phys)
- Outils mathématiques
- Mécanique des fluides
- Elasticité linéaire
- Mécanique générale
- Résistance des matériaux
- Ouverture professionnelle - Physique
- UE Libre (stage conseillé...)

2nd semestre - 230h

- Mesure physique
- Vibrations des systèmes discrets
- Mécanismes, CAO et simulations
- Comportement mécanique des matériaux
- Thermodynamique énergétique
- Introduction à la méthode des éléments finis
- Analyse numérique pour la mécanique
- Anglais Professionnel physique
- UE Libre (stage conseillé...)

Vos compétences

Vous posséderez le socle de compétences communes à la mention de Licence Physique (autonomie dans votre travail, respect des principes d'éthique, développement d'une argumentation avec un esprit critique, compréhension des textes scientifiques en anglais, etc.), complété par des compétences disciplinaires :

- vous mobiliserez les concepts fondamentaux de la physique pour modéliser, analyser et résoudre des problèmes simples de milieux continus ;
- vous maîtriserez les principaux outils mathématiques utiles en mécanique ;
- vous utiliserez les appareils et les techniques de mesure en laboratoire les plus courants dans les différents domaines de la physique ;
- vous connaîtrez les bonnes pratiques de l'algorithmique et utiliserez un langage de programmation pour la résolution numérique des problèmes ;
- vous connaîtrez et mènerez en autonomie les différentes étapes d'une simulation numérique ;
- vous validerez un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécierez ses limites de validité.

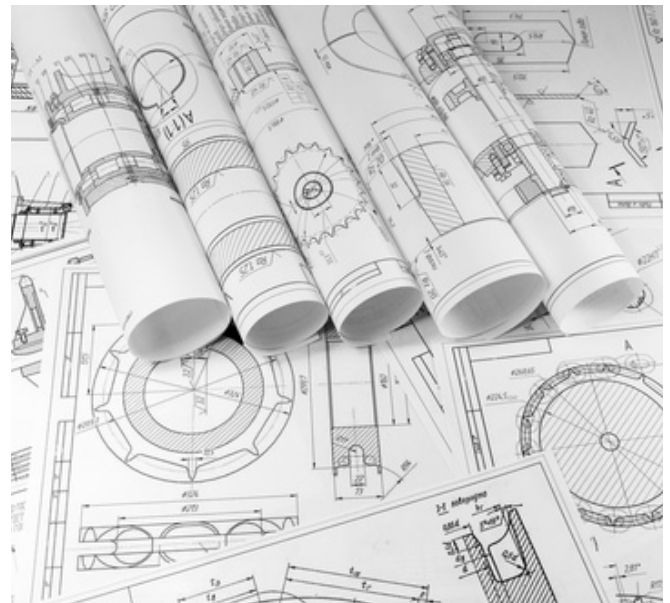
Vos débouchés

Après un Parcours Mécanique

A l'issue de votre parcours de licence, vous pourrez notamment poursuivre vos études en Master à dominante Mécanique (accès sélectif).

La Faculté des Sciences et des Techniques propose un Master mention Mécanique avec deux parcours : Mécanique et Fiabilité des Structures (MFS) et Reliability Based Structural MAintenance for marine REnewable ENergy (MAREENE), dispensé uniquement en anglais.

Vous pourrez aussi tenter d'intégrer une école d'ingénieur (sur concours).



Vos modalités d'accès

L1 : l'admission en première année de licence est gérée par Parcoursup (pour les bacheliers) ou après une réorientation.

L2 / L3 : accès par transfert ou validation d'acquis.

En savoir plus sur toutes les modalités d'accès en licence :

www.univ-nantes.fr/s-inscrire/



Votre contact

Yann LECIEUX

Responsable du parcours de L3 Mécanique
yann.lecieux@univ-nantes.fr



Consultez le programme détaillé :
www.univ-nantes.fr/licence/physique
(ECTS, vol. horaires, types de cours, modalités de contrôle des connaissances...)

univ-nantes.fr/sciences