Université de Lille

Physique appliquée - M1 Tronc commun

Master Physique fondamentale et applications

Durée
1 an

Composante
Faculté des sciences et technologies

Langue(s) d'enseignement
Français

Présentation

La première année du **master Physique fondamentale et applications parcours Physique appliquée**, propose aux étudiants une solide formation scientifique leur permettant de poursuivre leurs études dans un master 2 appliqué qui débouche vers les métiers d'ingénieurs-physiciens. La formation est particulièrement adaptée aux parcours finalisés du master 2 Physique fondamentale et applications, enseignées à l'Université de Lille : Instrumentation, mesure et qualité ; Physique médicale. Elle permet également d'accéder à ses parcours plus fondamentaux du master en cas de souhait de réorientation (examen du dossier) : Physics of molecules and materials ; Quantum and Photonic Technologies. Outre de solides bases en physique générale (plusieurs unités communes aux parcours Physique appliquée et Physique fondamentale), une large part de l'enseignement est consacrée aux applications et compétences transverses : capteurs, mesure, programmation informatique, analyse optique et acoustique... L'enseignement expérimental a une place prépondérante dans le master Physique : la formation met l'accent sur la pratique via des cours-TP et des mini-projets ; une introduction à la conduite de projet scientifique au semestre 1, un projet scientifique au semestre 2, un stage (2 à 4 mois) effectué en entreprise ou dans un laboratoire de recherche (hors Université de Lille) en France ou à l'étranger.

Savoir-faire et compétences

- Connaître et maîtriser les concepts de base de la physique générale (thermodynamique, électromagnétisme, optique, physique des matériaux...).
- Savoir utiliser des langages de programmation et des outils numériques appliqués au calcul scientifique, à la modélisation en physique et à l'interface homme/machine.
- Connaître et savoir mettre en œuvre des outils de mesures adaptés dans des contextes scientifiques variés.
- Comprendre et s'exprimer à l'oral et à l'écrit en anglais (courant et scientifique).
- Être capable d'appréhender de façon autonome un problème complexe en physique (théorique, expérimentale ou numérique).

Les + de la formation

Formation solide en physique générale. La validation du master 1 permet de suivre le master 2 Physique avec un grand éventail de parcours et de débouchés (lasers, instrumentation mesure et qualité, veille stratégique intelligence et innovation, physicien des hôpitaux...).

Organisation

Organisation

Le master 1 Physique appliquée est organisé autour de quatre blocs de connaissances et de compétences et en deux semestres de 30 ECTS chacun.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 janvier 2026

BCC - Analyser et modéliser des phénomènes en physique moderne ;

BCC - Réaliser des expériences et modéliser numériquement des systèmes physiques ;

BCC - Gérer et valoriser les connaissances en sciences physiques ;

BCC - Mettre en œuvre une démarche qualité avec outils et communication spécialisés

Ouvert en alternance

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

Stages

Stage : Obligatoire

Stage obligatoire au semestre 2.

Admission

Conditions d'admission

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

Pour les étudiants EEF : Etudes en France

Et après

Poursuite d'études

Le master 1 donne lieu à une poursuite d'études en master 2. Le master 1 Physique fondamentale et applications parcours Physique fondamentale est particulièrement adapté à une poursuite d'études en master 2 dans les parcours suivants, notamment à l'Université de Lille : Instrumentation, mesure et qualité ; Physique médicale. Il est possible également de rejoindre les parcours (examen sur dossier) Physics of Molecules and Materials ; Quantum and Photonics Technologies
Les enseignements propres à chaque parcours de master 2 sont présentés au sein de supports spécifiques.

Insertion professionnelle

L'insertion professionnelle se fait après le M2 dans des secteurs industriels largement diversifiés : automobile, ferroviaire, aéronautique, transports, travaux public, agroalimentaire, médical et pharmaceutique. Ils exercent des missions autant en PME que dans les grands groupes industriels ou dans les hôpitaux, aussi bien en production qu'en recherche et développement (bureau d'études).

Infos pratiques

Autres contacts

Contact administratif :
FST-master-pfa-pa@univ-lille.fr

Contact pédagogique :
FST-master-pfa-pa@univ-lille.fr

Lieu(x)

Villeneuve d'Ascq - FST

Campus

Campus Cité scientifique

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 janvier 2026

Université de Lille

En savoir plus

Faculté des Sciences et Technologies - FST
https://sciences-technologies.univ-lille.fr/

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 15 janvier 2026