

Avec la création de l'Université de Lille, les coordonnées des services cités ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées. Consultez le site internet www.univ-lille.fr dès janvier 2018.

CONTACT ADMINISTRATIF

Département Physique

Secrétariat pédagogique - Michelle Maret
03 20 43 44 12
michelle.maret@univ-lille1.fr
Bât. P1 - bureau 008

RESPONSABLES DE LA FORMATION

Mention - Damien Jacob - damien.jacob@univ-lille1.fr
03 20 43 47 78

Responsable du parcours et de l'option Généraliste :
Philippe Dubuisson - philippe.dubuisson@univ-lille1.fr
03 20 43 46 03

Responsable de l'option Lasers et applications :
Christophe Sz waj - christophe.sz waj@univ-lille1.fr
03 20 33 70 07

Responsable de l'option Atmospheric environment
Thérèse Huet - therese.huet@univ-lille1.fr
03 20 33 64 60

Pour en savoir plus : master-physique.univ-lille1.fr

LA FACULTÉ

La faculté des sciences et technologies est une Unité de Formation et de Recherche de l'Université de Lille. Elle regroupe 9 départements de formations et 27 structures de recherche dans les domaines suivants :

- Biologie
- Chimie
- Electronique, électrotechnique, automatique
- Informatique
- Mathématiques
- Mécanique
- Physique
- Sciences de la Terre
- Station marine de Wimereux

La faculté des sciences et technologies de l'Université de Lille propose une offre de formation pluridisciplinaire de qualité, allant de la licence au doctorat en passant par les licences professionnelles et les masters. Elle accueille chaque année sur le campus de la cité scientifique plus de 7 000 étudiant-e-s en formation initiale. sciences-technologies.univ-lille.fr

MODALITÉS D'ACCÈS

Master 1 (M1) : L'admission en première année de master est subordonnée à l'examen du dossier du/de la candidat-e selon les modalités suivantes :

Mentions de licences conseillées : Licence mention Physique - Licence mention Physique-chimie, Licence mention Physique parcours Physique appliquée.

Capacité d'accueil : 20 places

Calendrier des candidatures : du 01/05/2018 au 30/06/2018

Modalités de sélection : sur dossier de candidature et entretien

Critères d'examen du dossier : un dossier détaillé du cursus suivi par le candidat permettant notamment d'apprécier les objectifs et les compétences visées par la formation antérieure - Relevés de notes, diplômes permettant d'apprécier la nature et le niveau des études suivies, niveau d'anglais - Curriculum vitae - Lettre de motivation exposant le projet professionnel - Une, des attestation(s) d'emploi ou de stage.

Master 2 (M2) : Renseignez-vous sur les modalités d'accès, consultables en ligne sur le site de l'université

ACCOMPAGNEMENT

Service Universitaire d'Accompagnement, d'Information et d'Orientation (SUAIO)

- suaio.univ-lille1.fr
03 20 05 87 49

Pass'pro - Bureau d'aide à l'insertion professionnelle

- <http://pass-pro.univ-lille1.fr>
pass-pro@univ-lille1.fr
03 20 05 87 41

Service études et scolarité

- Bureau Licence, Unité validation d'études
valid@univ-lille1.fr
03 20 43 44 17
- Unité inscriptions
inscriptions@univ-lille1.fr
03 20 43 44 17
- Bureau Master-Doctorat
scol-cycle3@univ-lille1.fr
03 20 43 41 59

Formation continue

- formation-continue.univ-lille1.fr
formation-continue@univ-lille1.fr
03 20 43 45 23

Responsable de la rédaction : Dominique Derozier - SUAIO - Maquette et réalisation : Service Communication
Credits photos : © Fotolia - Impression : Imprimerie Université de Lille - Document non contractuel - Imprimé en décembre 2017

MASTER

MENTION PHYSIQUE

LUMIÈRE - MATIÈRE

MASTER 2

MASTER 2
parcours
Physique
biologique et
médicale

MASTER 2
parcours
Structure et
propriétés de la
matière condensée

MASTER 2
parcours
Lumière-matière

MASTER 2
parcours
Veille stratégique,
intelligence et
innovation

MASTER 2
parcours
Instrumentation,
mesure et
qualité

Préparation au
concours de
l'agrégation

PRÉSENTATION DU MASTER

Le parcours Lumière-matière du master Physique a pour but de former des cadres scientifiques de haut niveau (Bac+5) dans les domaines de l'optique et la photonique, des lasers et leurs applications, de la physique atmosphérique et de la télé-détection, et/ou de la physique moléculaire et de la spectroscopie.

Accessible après un master 1 Physique (ou équivalent), ce parcours apporte aux étudiants une formation scientifique théorique et expérimentale de haut niveau, en lien avec les enjeux actuels de la recherche et du développement. L'accent est mis sur la capacité du diplômé à analyser un problème scientifique, à le modéliser et à l'étudier, tant du point de vue théorique que numérique ou expérimental.

Ce parcours propose trois options : Généraliste, Lasers et applications et Atmospheric environment (option ouverte à l'international et enseignements dispensés en anglais), permettant à l'étudiant de s'orienter vers les métiers d'ingénieur, ou de la recherche fondamentale et appliquée.

Selon l'option choisie, la formation académique est complétée par un stage en laboratoire de recherche, ou un stage de longue durée dans une entreprise spécialisée dans l'optique ou les lasers.

LES ATOUTS DE LA FORMATION

- L'option Généraliste concerne principalement le secteur de la physique, mais elle est largement ouverte sur des thèmes transversaux (chimie physique, biophysique, astrophysique, physique des matériaux, physique et chimie de l'environnement, modélisation des phénomènes non-linéaires, etc.). Les stages s'effectuent dans des laboratoires de recherche de haut niveau, souvent associés au CNRS.
- L'option Lasers et applications s'appuie sur la plateforme de recherche Centre d'études et de recherches lasers et applications - CERLA, sur celle nationale de Métrologie optique de Lille du CNRS (MéOL) et sur le Centre d'applications des lasers de fortes puissances de l'Université d'Artois (CALFA). La formation professionnelle et au métier d'ingénieur est une caractéristique essentielle de cette option, avec un grand nombre de séminaires et de rencontres avec les industriels.
- L'option internationale Atmospheric environment émane du plan de formation du Labex CaPPA (Chemistry and Physics of the Atmosphere), laboratoire d'excellence porté conjointement par les départements de physique et chimie. L'enseignement est totalement en anglais.

LES COMPÉTENCES VISÉES

Le diplômé maîtrise les concepts de base de la physique en optique et lasers, milieux dilués et physique de l'atmosphère. Il est capable de conceptualiser des problèmes scientifiques théoriques et expérimentaux. Il est en mesure de situer une problématique dans un contexte, de localiser les verrous scientifiques, de proposer une démarche scientifique de résolution du problème. Le stage lui permet de se former à la recherche ou au métier d'ingénieur :

- Bibliographie et recherche d'informations.
- Apprentissage aux techniques expérimentales et outils numériques.
- Méthodologie de la recherche ou de l'ingénierie.
- Rédaction d'un mémoire de stage, d'une publication, d'un poster.
- Présentation et synthèse à l'oral.

Il est également capable d'assurer de la veille technologique et il est un interlocuteur potentiel entre les acteurs de la recherche fondamentale et ceux du développement technologique. Il est formé au problème du financement de la recherche, de la propriété intellectuelle, de la valorisation, et aux techniques de diffusion des connaissances. Il est sensibilisé à la démarche de projet et de créativité entrepreneuriale. Il maîtrise l'anglais scientifique (norme européenne B2).

ORGANISATION DE LA FORMATION

La formation se déroule sur une année et le choix d'option défini dès l'entrée en master 2 dépend de l'orientation professionnelle de l'étudiant :

- **Option Généraliste** : elle a principalement pour vocation de former les étudiants à poursuivre en thèse de doctorat dans les secteurs : optique et lasers, photonique, atomes froids, spectroscopie moléculaire, physico-chimie théorique, atmosphère et environnement, télé-détection, matière condensée et matériaux. Le choix des unités optionnelles permet à l'étudiant de se spécialiser en : optique et photonique - physique atmosphérique - physique moléculaire.
- **Option Lasers et applications** : elle a pour vocation de former les étudiants à la technologie et aux applications de l'optique et des lasers avec des débouchés immédiats dans le monde socio-économique. Cette filière déjà fortement reconnue nationalement offre des débouchés importants et répond à un besoin important, aussi bien dans le domaine des lasers de faible puissance et de l'optique que dans le domaine des lasers de forte puissance en plein développement.
- **Option Atmospheric environment** : les enseignements sont en anglais et s'adressent à des étudiants de physique et de chimie. L'enseignement est axé sur la physique et la chimie de l'atmosphère. Il comporte deux unités disciplinaires de physique ou de chimie, une unité d'anglais avancé, et trois unités de physico-chimie appliquée à l'atmosphère (théorie, instrumentation, observation). Elle a pour vocation à former les étudiants à poursuivre en thèse de doctorat sur des thématiques liées à la physique et chimie de l'atmosphère (qualité de l'air, caractérisation des gaz et particules atmosphériques, changement climatique, etc.).

MASTER 2 - Semestre 1 (30 ECTS)

UNITÉS DE SPÉCIALITÉS, OBLIGATOIRES OU OPTIONNELLES SELON L'OPTION CHOISIE (25 ECTS)

La liste complète des unités d'enseignement et leur descriptif, est disponible sur le site web de la formation.

ANGLAIS ET PROJET PERSONNEL PERSONNALISÉ (5 ECTS)

MASTER 2 - Semestre 2 (30 ECTS)

STAGE EN LABORATOIRE DE RECHERCHE OU EN ENTREPRISE

Trois mois minimum à six mois maximum, et compléments de formation (projets, séminaires, etc.). Les sujets de stage de recherche, proposés chaque année par les laboratoires habilités du master, sont disponibles sur le site internet de la formation.

INSERTION PROFESSIONNELLE & POURSUITE D'ÉTUDES

- Ingénieur d'étude (à l'issue du master)
- Chercheur, enseignant-chercheur ou ingénieur de recherche (après une thèse de doctorat).

Selon les cas, les débouchés concernent le domaine de la recherche académique et de l'enseignement supérieur (Université, CNRS), les établissements publics à caractère industriel et commercial (CEA, CNES, ONERA, etc.), les agences internationales (ESA, NASA, etc.), ou le secteur privé (grands groupes, bureaux d'études et sociétés de services, cabinets de conseils et d'expertise, etc.).

Le diplômé est généralement apte à poursuivre une thèse de doctorat en physique dans les secteurs : optique et lasers, photonique, atomes froids, spectroscopie moléculaire, physico-chimie théorique, atmosphère et environnement, télé-détection, matière condensée et matériaux

Pour plus d'informations sur les diplômes nationaux proposés par la faculté des sciences et technologies de l'Université de Lille, consultez le catalogue des formations : www.univ-lille.fr/formations