

## Master - Physique fondamentale et applications

université  
de BORDEAUX

Code : 13511508

### LIEU DE FORMATION

Collège Sciences et  
Technologies  
351 cours de la Libération

Tram B > arrêt Peixotto ou  
Béthanie  
bus 8 > arrêt Béthanie  
bus 10 et 21 > arrêt Peixotto  
33400 TALENCE

Durée : 2 ans

### CONTACT

Formation :  
Denise Mondieig  
Responsable pédagogique  
du parcours et de l'année  
de M2  
05 40 00 69 88  
[denise.mondieig@u-bordeaux.fr](mailto:denise.mondieig@u-bordeaux.fr)

Alternance :  
Denise Mondieig  
Responsable pédagogique  
du parcours et de l'année  
de M2  
05 40 00 69 88  
[denise.mondieig@u-bordeaux.fr](mailto:denise.mondieig@u-bordeaux.fr)

Inscription :  
Elodie Fréchou  
Secrétaire pédagogique  
du master - Centre de  
Ressources de Physique  
05 40 00 24 69  
[elodie.frechou@u-bordeaux.fr](mailto:elodie.frechou@u-bordeaux.fr)

Conception, utilisation, commercialisation de l'instrumentation en physique

Le Master mention Physique fondamentale et applications comporte deux parcours formant aux métiers de cadre en entreprise dans le secteur de l'instrumentation des rayonnements :

Le master « CUCIPhy » (Conception, Utilisation, Commercialisation de l'Instrumentation en Physique)

Le master « Instrumentation Nucléaire »

La première année du master, commune aux deux parcours, dispense une formation théorique en physique appliquée et en instrumentation. Une spécialisation est proposée dès la première année, par des Travaux Expérimentaux de Recherche et des Projets Instrumentaux. Cette assise solide sur tous les secteurs de l'instrumentation physique est indispensable pour construire des compétences d'expertise et d'innovation dans le monde professionnel. En deuxième année, les connaissances scientifiques et techniques sont approfondies dans le parcours choisi. Des enseignements transverses (communication, management, ingénierie commerciale...) viennent doter l'étudiant d'un nouveau statut, celui d'un véritable professionnel en formation (PEF).

Le parcours « CUCIPhy » a pour objectif de former des ingénieurs et cadres scientifiques et techniques dans les domaines de l'ingénierie technico-commerciale, du marketing et de la recherche et développement pour l'instrumentation de haute technologie.

Les compétences développées dans le master CUCIPhy sont les suivantes :

Conception et expertise de chaînes de mesures, depuis l'acquisition des données jusqu'au traitement du signal et des images

Maîtrise de différentes techniques et de leurs applications: Laser-optique, Instrumentation Nucléaire, Sécurité laser, Microtechnologie et Nanotechnologie, Téraherthz, Energie Photovoltaïque.

Ingénierie commerciale, prospection, relation client, analyse relationnelle, marketing, modèle économique, gestion d'affaires.

Gestion de projets scientifiques et techniques, gestion d'équipes, communication professionnelle dans l'entreprise.

## Objectifs

### Les objectifs de la formation

L'objectif est de former des cadres rapidement opérationnels et polyvalents (conception et commercialisation) .

La formation repose sur une approche pluridisciplinaire, qui apporte à l'étudiant le recul et l'esprit d'analyse nécessaires au métier de cadre avec des aspects scientifiques et techniques, enrichie d'une formation transverse avec de la gestion de projets, de la communication sociale et du team building. Une pédagogie active par gestion de projets est mise en œuvre pour un positionnement factuel de l'étudiant en tant que cadre. L'anglais appliqué au domaine scientifique et technique est également un atout fort de la formation. Cet enseignement débouche sur l'obtention du TOEIC, test international d'anglais reconnu dans le monde professionnel.

L'objectif est de donner à l'étudiant la possibilité de réaliser son projet professionnel en adéquation avec les attentes du marché de l'emploi et de le préparer à assumer un rôle moteur, en tant que cadre, dans la Recherche & Développement, dans la direction d'équipes techniques, dans la relation client et la direction d'équipes commerciales.

Le résultat est la formation de cadres préparés à la fois à l'innovation et à la capacité d'entreprendre au sein d'un projet d'entreprise mais aussi à leur vie d'acteur dans la société. Le caractère pluridisciplinaire de la formation est adapté au profil actuel du marché de l'emploi dans lequel il est nécessaire d'être polyvalent, voire d'effectuer un certain nombre de changements thématiques au cours de sa carrière.

## Insertion

---

### Métiers accessibles

Il s'agit de former des professionnels aptes à gérer des projets innovants et à assumer des postes à haute responsabilité. La formation est structurée par une démarche professionnalisante tout au long du cursus pour favoriser une grande dynamique dans l'évolution de carrière (formation également orientée vers la création d'entreprises).

Métiers :

Ingénieur technico commercial

Chargé d'Affaires

Ingénieur Recherche et Développement

Ingénieur procédés

Ingénieur production

Chef de Projet

Le Master CUCIPhy est conçu pour une insertion professionnelle réussie à Bac +5. Certains étudiants avec un projet professionnel de R&D choisissent une poursuite d'étude en thèse, avec un projet fort en entreprise .

# Taux d'insertion

2016-2017 : 92% ont obtenu un contrat niveau cadre immédiatement après diplomation.

## Contenus

---

### Contenu de la formation

#### SEMESTRE 1

Physique des matériaux

Acquisition et Projets (les alternants effectuent leur projet en entreprise)

Physique Microscopique

Anglais pour le Master 1 (physique/recherche/instrumentation)

Projet Professionnel et Insertion

Projet intégrateur en laboratoire (CMI Physique)

#### SEMESTRE 2

Dispositifs semi-conducteurs, Capteurs et Acquisition

Laser, nucléaire énergétique et médical

Travaux expérimentaux de recherche (TER) professionnels

#### SEMESTRE 3

Marketing industriel et Outils d'entreprise

Gestion de projets instrumentaux (les alternants effectuent leur projet instrumental en entreprise) , Qualité

Instrumentation en photonique et chaines d'acquisition

Anglais (examen de TOEIC niveau B1 exigé)

#### SEMESTRE 4

Spécialisation et entrepreneuriat

Communication sociale et Management d'équipe

### Rythme d'alternance

L'alternance est ouverte sur les deux années du master (M1 et/ou M2).

Les alternants suivent les mêmes enseignements que les étudiants non alternants. Cette mixité de la formation apporte une grande richesse au niveau pédagogique. Elle permet à l'alternant d'asseoir une base de connaissances importante pour développer son savoir-faire et son savoir-être en entreprise : gestion de projets, relations dans les équipes de travail, approche qualité, relations avec les partenaires industriels (clients, fournisseurs, collaborateurs).

La première année du master compte 53 semaines de formation, dont 27 en entreprise. La 2ème année compte 56 semaines de formation dont 36,5 en entreprise, avec une très longue période en fin de

formation (de début février à fin septembre quasiment sans interruption) qui permet à l'alternant de se voir confier des missions d'envergure. De plus, du temps de travail personnel (environ 30 h égrenées entre septembre et février) a été réservé pendant la période de formation pour que l'alternant puisse travailler sur son projet (bibliographie, rédaction...).

## Admissions

---

### Conditions d'accès

L'accès à la première année de Master est ouvert aux candidats titulaires du diplôme national de licence ou après validation d'un diplôme du domaine correspondant.

Licences conseillées :

Licence mention Physique

Licence mention Physique-Chimie

L'admission dans cette formation, soumise à capacité d'accueil, se fait sur examen du dossier du candidat.

L'accès en deuxième année est ouvert aux candidats titulaires de 60 crédits du Master 1 ou après validation d'un diplôme du domaine correspondant. L'examen de la candidature en 2ème année se fait sur dossier et entretien individuel.

## Les +

---

### Les plus de cette formation

**Polyvalence scientifique et commerciale**

Un profil de formation porteur et original, basé non seulement sur des savoirs mais aussi sur le savoir-faire et le savoir-être

Une pédagogie innovante par gestion de projets pour former les étudiants au métier de cadre de façon opérationnelle : le fonctionnement du master 2 s'apparente en lui-même à celui d'une entreprise

Plus des deux tiers des intervenants sont des professionnels du secteur pour une meilleure connaissance des pratiques sur le terrain

Des qualifications reconnues dans le monde professionnel :

- Qualification de Personne Exposée aux Risques Lasers

- Niveau d'Anglais : TOEIC

Bénéficie de l'expertise de chercheurs et enseignants chercheurs dans plusieurs laboratoires de recherche en physique et en sciences de l'ingénieur (CELIA, LOMA, CENBG, IMS, IMCB, LP2A).

Bénéficie d'un tissu industriel local avec pôle de compétitivité ALPHA

**- Route des Lasers et des Hyperfréquences dans la nouvelle Aquitaine favorisant la formation et l'insertion.**

[— Modifier cette formation](#)