

CONTACT ADMINISTRATIF

Faculté des sciences et technologies

Département Électronique, énergie électrique, automatique

- Université de Lille - Campus cité scientifique
 - Secrétariat pédagogique :
Lisa POUPART
lisa.poupart@univ-lille.fr
+33 (0)3 20 33 60 40
- Pour en savoir plus : <http://master-mrt.univ-lille1.fr>

CONDITIONS D'ACCÈS

Retrouvez toutes les informations utiles dans le catalogue des formations de l'université de Lille :

<https://www.univ-lille.fr/formations>

EN MASTER 1

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 LICENCE CONSEILLÉES : Licence de type Electronique, Energie Electrique, Automatique (EEA) - licence Physique

CAPACITÉ D'ACCUEIL :

- 16 places en master 1

CALENDRIER DE RECRUTEMENT

- Ouverture du 04/05/2020 au 15/06/2020
- Publication admission : 01/07/2020

MODALITÉS DE SÉLECTION : dossier + 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 - prérequis conseillés : « Composants et circuits électroniques », « Physique des semi-conducteurs », « Théorie des ondes », « Propagation », « Traitement de signal », « Bases de la théorie de l'information », « Transmissions numériques »

Déposez votre candidature sur la plateforme <https://ecandidat.univ-lille.fr>

EN MASTER 2

- Renseignez-vous sur les modalités d'accès dérogatoires en Master 2 en consultant le catalogue des formations de l'Université de Lille.
- Déposez votre candidature sur [sur la plateforme https://ecandidat.univ-lille.fr](https://ecandidat.univ-lille.fr)

AMÉNAGEMENT DES ÉTUDES

Afin d'offrir les meilleures conditions de réussite pour les étudiants qu'elle accueille, l'Université de Lille met en place différents dispositifs qui permettent aux étudiants de commencer et de poursuivre au mieux leurs études selon leur situation : étudiant en situation de handicap, sportif et artiste de haut niveau, service civique, étudiant en exil... Plus d'info sur <https://www.univ-lille.fr/etudes/amenagements-des-etudes/>

RESPONSABLES DE LA FORMATION

Responsable de la mention
Davy GAILLOT
davy.gaillot@univ-lille.fr
+33 (0)3 20 43 47 52

Responsable de la formation - Master 1
Mathieu HALBWAX
mathieu.halbwax@univ-lille.fr
+33 (0)3 20 33 64 01

Responsable de la formation Master 2
Sylvain BOLLAERT
sylvain.bollaert@univ-lille.fr
+33 (0)3 20 19 78 58

Responsable de la rédaction : Lyne FRANJIE - Coordination : SUAIO - Maquette et réalisation : Communication - Impression : Imprimerie Université de Lille - Document non contractuel - Imprimé en décembre 2019

Master

Master 1 - Master 2

Mention

Nanosciences et Nanotechnologies

E - TECH
EMERGENT
TECHNOLOGIES

formation
accessible en
alternance

NOUVEAU PROGRAMME
Accessible en : formation initiale,
formation continue et en contrat
d'alternance



PRÉSENTATION DU MASTER

Le master **Nanosciences et Nanotechnologies** est une formation constituée d'un seul parcours Emergent **TECHnologies**, qui a pour objectif de former des ingénieurs par la recherche et à la recherche afin d'intégrer des laboratoires de recherche & développement de grands groupes de la microélectronique, de PME et de SME, et de laboratoires académiques. L'axe principal de cette formation est l'innovation technologique afin de répondre aux besoins actuels et futurs de nombreux domaines (télécommunications 5G, 6G, santé, développement durable, Energie, transport...). Une motivation est aussi la création de startup dans le domaine des technologies ainsi que des carrières à l'internationale.

Un exemple de l'évolution du domaine de la microélectronique est le développement des réseaux de communication 5G. Ce futur réseaux va nécessiter le développement de systèmes de communications ultra-haut débit sans fil, mais pas seulement. Les futurs besoins vont entraîner une diversification des systèmes électroniques. Par exemple la voiture autonome et connectée aux réseaux va demander une augmentation des débits d'information, un traitement moins énergivore de ces informations faisant appel à l'intelligence artificielle (software mais aussi hardware avec des circuits neuromorphiques), de nouveaux capteurs et actionneurs, des microsources d'énergie...

Cette formation d'une durée de 2 ans (120ECTS) s'appuie sur un des plus gros laboratoires de l'Université de Lille et des chercheurs et Enseignants-Chercheurs qui le constituent, l'Institut d'électronique, de Microélectronique et de Nanotechnologie (IEMN). Fort d'une expérience de plus de 50 ans en hyperfréquences et de plus de 30 ans en nanotechnologies, c'est un support important pour la formation, car doté de plusieurs plateformes hautement équipées (salle blanche, centrale de caractérisations...).

INSERTION PROFESSIONNELLE & POURSUITE D'ÉTUDES

96% d'insertion professionnelle (OFIP)

Métiers ciblés :

- Ingénieur conception d'objets connectés, Ingénieur process salle blanche, de capteurs communicants sans fils, circuits électroniques, RF/Hyperfréquences, test RF/Hyperfréquences, chef de projet, ingénieur conseil, Recherche & Développement, chercheur etc.

Grands groupes industriels ou PME ou startup qui recrutent nos ingénieurs experts :

- Thales, Freescale, STmicroelectronic, NXP, OMMIC, UMS, Alstom, AMD, CEA, MC2, Huawei, SOITEC, EPIGAN etc. et startup régionales (Zymoptic, Vmicro, Wavely, Besttic, Menapic...)

La poursuite d'études en doctorat :

- À l'IEMN doctorat avec partenaire industriel (CIFRE ou autres contrats), nombreuses thèses financées (30 à 40 par an), ou autres laboratoires académiques (ex : CEA, IRCICA-CNRS, IFSTTAR, etc.) ou privés (ex : Thales, STmicroelectronique, MC2, etc.)

LES ATOUTS DE LA FORMATION

- S'appuie sur expertise d'un laboratoire orienté application en partenariat avec les acteurs majeurs du domaine de la microélectronique et de startup en région Hauts de France.
- Formation animée par une équipe pédagogique dynamique à l'expertise reconnue avec une pédagogie active: projets encadrés ou en autonomie menés avec des outils professionnels, stages en entreprise, et séminaires animés par des professionnels de haut niveau. 25% de la formation s'effectue via les travaux pratiques.
- Accessible en alternance (1 semaine en entreprise et 1 semaine sur pôle de formation) sous la forme de contrat d'apprentissage sur les 2 ans et de contrat de professionnalisation en M2.



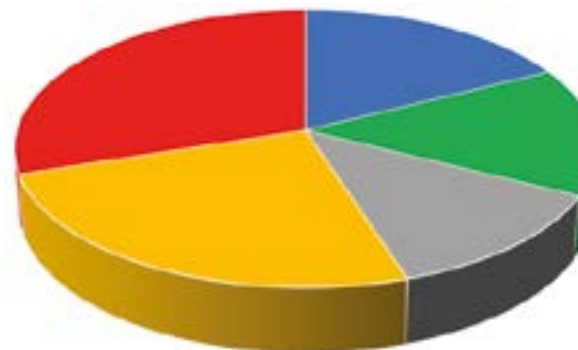
ORGANISATION DE LA FORMATION

Le master est organisé en 4 semestres de 30 ECTS

- Le semestre 1 est effectué en tronc commun avec le master Réseaux et télécom. Un axe important des technologies futures est la communication des informations.
- Formation en anglais, ouverte à l'internationale, labélisée I-SITE ULNE
- Possibilité de mobilité internationale, bourses
- Le master est co-accrédité avec l'Ecole Centrale de Lille et conventionné avec l'Institut Supérieur de l'Electronique et du Numérique (ISEN). Une partie des enseignements est dispensée par l'Ecole Centrale de Lille.
- La formation est offerte en double diplôme avec le Georgia Institute of Technology (USA).

COMPÉTENCES VISÉES A L'ISSUE DU MASTER

La mention **Nanosciences et Nanotechnologies** est structurée en blocs de compétences et de connaissances définissant le cœur de leur expertise dans le secteur des technologies pour systèmes électroniques.



- Appropriate the novel and innovative technologies (21ECTS)
- Master the tools for signal processing, modeling and equipment driving (18ECTS)
- Master the multiphysics and integration of devices (15ECTS)
- Design communicating objects (30ECTS)
- Manage personal, technical and scientific projects (36ECTS)



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.html