

Master Sciences, technologies, santé mention Electronique, énergie électrique et automatique parcours Systèmes de Communication Hautes Fréquences

MR15200A - 60 crédits

Niveau(x) d'entrée : BAC+3

Niveau(x) de sortie : BAC+5

Code RNCP (consultez la fiche en cliquant ici) : 38687

Lieu(x) : Non proposé en présentiel au Cnam HdF, nous contacter



PRÉSENTATION

Public / conditions d'accès

Pré-requis :

- Master 1ère année EEA, physique appliquée, physique fondamentale avec une spécialisation en électronique.
- Diplômés Ecole d'Ingénieur désirant suivre une spécialisation en hautes fréquences.
- Etudiants de dernière année en provenance d'écoles d'ingénieurs, cohabilités, avec le Master et sur recommandation de leur établissement, à suivre le Master en parallèle à leur formation initiale.

Objectifs

Maîtriser les concepts du domaine des communications basées sur des liaisons hertziennes, ou guidées dans les bandes de fréquences couvrant le spectre radioélectrique jusqu'à l'optique. La spécialisation porte essentiellement sur les aspects physiques et électroniques qui interviennent dans la conception, la réalisation et la mise en oeuvre des systèmes.

Ce master prépare les étudiants aux carrières de la recherche et développement (R&D). Pour ceux qui voudront continuer leurs études en thèse, les carrières de la recherche et de l'enseignement supérieur leur seront ouvertes. Ceux qui désireront opter pour une insertion rapide dans la vie active, pourront le faire en tant qu'ingénieur de recherche ou R&D dans le domaine des télécommunications, de l'électronique haute fréquence.

COMPÉTENCES ET DÉBOUCHÉS

Compétences

Le master Sciences, technologies, santé, mention électronique, énergie électrique, automatique parcours Systèmes de Communication Hautes Fréquences propose une formation de qualité dédiée aux théories, concepts,

outils généraux en hyperfréquence et en optique.

Ce master 2 étant co-habilité avec l'Université Paris Gustave Eiffel, l'équipe pédagogique est constituée de professeurs des universités et maîtres de conférences du Cnam et de l'Université Gustave Eiffel. L'appartenance de ce corps enseignant à des laboratoires de recherche reconnus font de ce M2 une formation à forte valeur ajoutée.

Compétences spécifiques

- Comprendre et modéliser des circuits hautes fréquences
- Concevoir et mesurer des circuits hautes fréquences
- Concevoir des systèmes communicants avancés
- Concevoir un système de transmission optique haut débit
- Savoir analyser des situations complexes

Skills

- Understand and model the physics of a communication system
- Design and measure high-frequency circuits
- Design advanced communication systems
- Design a high-speed optical transmission system
- Analyse complex situations

INFORMATIONS PRATIQUES

Modalités de validation

Contrôle continu en séquence académique :

- Examens sur table, questionnaires de vérification des connaissances.
- Projets et/ou TP avec restitution écrite.

Validation en séquence professionnelle :

- Stage de fin d'étude : mémoire écrit et soutenance

Contenu de la formation

Tronc commun

Parcours M2

Communication Numérique avancée

USEA3E 2 ects

Electromagnétisme appliqué

USEA3F 3 ects

Fonctions et circuits actifs RF et microondes

USEA3G 3 ects

Optoélectronique

USEA3H 3 ects

Antennes et traitement

USEA3T 3 ects

Techniques de mesures hyperfréquences

USEA8B 2 ects

Parcours 4 unités à choisir parmi :

Nouvelles technologies de communications radio et mobiles

USEA3J 2 ects

Systèmes radar

USEA3K 2 ects

Méthodes numériques pour l'électromagnétisme

USEA3L 2 ects

Propagation des ondes radio

USEA3M 2 ects

Techniques d'apprentissage automatique

USEA3N 1 ects

Composants et circuits intégrés pour systèmes microondes

USEA3P 2 ects

Analyse de cycle de vie

USEA3Q 1 ects

Liaisons optiques pour le très haut débit

USEA3R 2 ects

Systèmes de transmission optique de nouvelle génération

USEA3S 2 ects

Autonomie énergétique des capteurs communicants

USEA8A 2 ects

Stage M2

UAEA0N 30 ects

Méthodes
pédagogiques:

Pédagogie qui combine des enseignements académiques et des pédagogies actives s'appuyant sur l'expérience en entreprise et le développement des compétences. Equipe pédagogique constituée pour partie de professionnels.

Modalités d'évaluation:

Chaque unité (UE, UA) fait l'objet d'une évaluation organisée en accord avec l'Etablissement public (certificateur) dans le cadre d'un règlement national des examens.



Un référent Cnam est dédié à l'accompagnement de toute personne en situation de handicap. Contactez : hdf_handicap@lecnam.net

Document non contractuel.

Le programme et le volume horaire de cette formation sont susceptibles d'être modifiés en fonction des évolutions du référentiel pédagogique national.

Le Cnam Hauts-de-France vous informe, vous accompagne et vous conseille.

Contactez nos conseillers formation au  **0800 719 720**
ou hdf_contact@lecnam.net

Tous nos programmes sur www.cnam-hauts-de-france.fr