

Sciences, technologies, santé mention électronique, énergie électrique et automatique

# Systemes communicants en environnement complexe

Master 2 — MR15200A

## Objectifs

Maîtriser les concepts de la recherche dans le 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 dans le domaine des télécommunications, de l'électronique haute fréquence.

## Public, conditions d'accès et prérequis

- ◆ Master 1<sup>re</sup> année et/ou maîtrises EEA, physique appliquée, physique fondamentale avec une spécialisation en électronique.
- ◆ Diplômés d'école d'Ingénieur désirant suivre une spécialisation en recherche.
- ◆ Étudiants 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.

## Compétences

- ◆ **Théoriques** : domaines des communications RF, micro-ondes et optique
- ◆ **Méthodologiques** : outils de modélisation numérique pour l'électromagnétisme et pour les canaux de propagation, outils de modélisation et de conception de circuits hyperfréquences et optiques
- ◆ **Pratiques** : mesure et caractérisation de dispositifs hyperfréquences et optiques

## Stage/mission

Stage obligatoire en industrie ou laboratoire de 5 mois minimum à compter de mars (30 ECTS).

## En partenariat avec



## en bref

Lieu Centre Cnam Paris

Tarif Se renseigner auprès des centres d'enseignement proposant la formation

Responsable Catherine Algani



## Programme M2

UE	intitulé cours	ECTS
USEA3E	Réseaux d'accès radio	3
USEA3F	Electromagnétisme avancée	3
USEA3G	Circuits RF et microondes	3
USEA3H	Optoélectronique	3
USEA3T	Antennes	3
USEA8B	Techniques de mesures hyperfréquences	3
<b>4 UE à choisir – 12 ECTS</b>		
USEA3J	Systèmes d'accès radio des réseaux cellulaires	3
USEA3K	Architecture d'émission radio et traitements associés	3
USEA3L	Modélisation numérique pour l'électromagnétisme	3
USEA3M	Propagation des ondes radio	3
USEA3N	Méthodes statistiques appliquées à l'électromagnétisme	3
USEA3P	Circuits intégrés micro-ondes et millimétriques	3
USEA3Q	Micro-capteurs MEMS	3
USEA3R	Liaisons optiques pour le très haut débit	3
USEA3S	Systèmes de transmission optique de nouvelle génération	3
USEA8A	Récupération/transfert d'énergie pour l'internet des objets	3
UAEAoN	Stage	30

[eeam.cnam.fr](http://eeam.cnam.fr)

## Contact

Équipe pédagogique nationale 03  
Virginie Dos Santos Rance

01 40 27 24 81

[virginie.dos-santos-rance@lecnam.net](mailto:virginie.dos-santos-rance@lecnam.net)

292 rue Saint-Martin, Paris 3<sup>e</sup>

