



Cursus Master Ingénierie mention Aéronautique, Transports, Energétique (CMI-ATE) - Années 4 et 5

Parcours Electronique Embarquée et Systèmes de Communication (EESC)

Filière support : Master mention Génie Industriel - Parcours EESC

Descriptif de la formation

Domaine : Sciences, Technologie, Santé (STS)

Durée des études : 5 ans / 10 semestres (se référer à la fiche descriptive des trois premières années)

Nature : formation diplômante / diplôme national

Niveau d'entrée : baccalauréat ou diplôme équivalent (baccalauréat conseillé : S)

Site d'enseignement : Ville-d'Avray

Régime(s) d'études : formation initiale / apprentissage dès la troisième année

Mode(s) d'enseignement : présentiel / partiellement à distance

Admission : sélection sur dossier puis entretien obligatoire en 1ère année sur Parcoursup (<https://www.parcoursup.fr>). Intégration exceptionnelle en 3ème année traitée au cas par cas et selon les règles de scolarité définies par le réseau FIGURE (<https://reseau-figure.fr/>)

L'Université Paris Nanterre et le Réseau FIGURE (Formation à l'InGénierie par des Universités de REcherche) proposent le Cursus Master en Ingénierie, une nouvelle filière de formation universitaire d'ingénieurs. Le CMI porte une vision de construction d'un profil d'ingénieur spécialiste créatif et s'appuie sur les **filières supports** universitaires existantes de la **Licence Sciences pour l'Ingénieur** et du **Master Génie Industriel**, en y ajoutant un programme d'Ouverture Sociétale Economique et Culturelle (OSEC).

Le CMI s'appuie sur un ensemble d'éléments identitaires : formation en contact très étroit avec le monde de la recherche et sensibilisation à la culture d'innovation, acquisition progressive des connaissances et des compétences nécessaires à une vision systémique d'un secteur disciplinaire et à une expertise dans leur spécialité, gages d'efficacité et d'adaptabilité, développement d'une envie d'entreprendre et d'innover, ouverture aux grands enjeux du monde contemporain, développement personnel et responsabilisation.

Initialement déployé dans les disciplines traditionnelles des Sciences pour l'Ingénieur, le CMI se décline dans tous les domaines à la recherche d'ingénieurs de haut niveau capables de formuler des solutions innovantes face à des problématiques complexes et de les mettre en œuvre de manière responsable.

Les spécificités du parcours EESC

Le parcours « **Électronique Embarquée et Systèmes de Communication** » (EESC) offre une formation qui intègre l'ensemble des aspects de l'électronique embarquée, en allant du capteur au traitement : antennes, circuits hyperfréquences, radiocommunications, composants programmables, informatique embarquée, traitement du signal. La formation est basée sur des cours fondamentaux assurés par une équipe d'universitaires et d'industriels. Ces cours sont suivis de travaux pratiques sous la forme de simulations (exemples : propagation dans la matière, filtrage adaptatif, système Linux et gestion de réseaux, etc.) ou de travaux expérimentaux (exemples : utilisation d'analyseurs de réseau, mesures d'antennes, études de modulations/démodulations, etc.). Des projets et études de cas permettent d'approfondir ces compétences sur des problèmes complexes.

Stage de professionnalisation obligatoire de 12 semaines minimum en Master 1 et de 22 semaines en Master 2.

Le déroulement du parcours de 4ème et 5ème années est organisé selon la modalité présentielle en 4 semestres, qui sont décomposés en unités d'enseignement (UE) capitalisables. Chaque UE regroupe des éléments constitutifs (EC) capitalisables qui font l'objet d'évaluation. Pour plus de détails, voir la maquette.

Objectifs et débouchés professionnels

Secteurs visés :

Le parcours **Electronique Embarquée et Systèmes de Communication (EESC)** du CMI-ATE vise à fournir sur le marché du travail des cadres d'études-recherche-développement de l'industrie formés à l'ingénierie en mécanique, électronique ou énergétique pour la conception, la réalisation et la mise en œuvre des systèmes et des applications relevant des secteurs industriels du transport en général, et en particulier l'aéronautique ou encore l'énergie. Le titulaire du CMI-ATE parcours EESC est un spécialiste destiné à occuper des fonctions pour entreprendre et gérer des projets dans un contexte industriel ou des fonctions supports de production des secteurs industriels visés comme par exemple chargé d'affaires.

Le parcours EESC relève de la discipline électronique. Il prépare les diplômés à :

Modéliser en utilisant la méthode des éléments finis des phénomènes électromagnétiques / Simuler et caractériser des antennes / Connaître, dimensionner, adapter et mesurer les circuits hyperfréquences / Maitriser les connaissances fondamentales en électronique analogique et numérique / Programmer pour les systèmes embarqués / Maitriser les techniques de traitement du signal et leurs applications aux communications numériques et aux chaînes de traitement radar / Connaître les systèmes de radiocommunications, de la 2G à la 4G / Développer des systèmes temps réel.

Métiers :

Cadres techniques d'études-recherche-développement de l'industrie, Ingénieurs de conception et développement, Ingénieurs chef de projet, Ingénieurs chargé d'études, Ingénieurs de bureau d'études, Ingénieurs de recherche et des ingénieurs technico-commercial.

Contacts

Secrétariats Pédagogiques

Tél. : 01 40 97 48 23

Mail : sec-sitec-va@liste.parisnanterre.fr

Responsables pédagogiques

Mail générique CMI-ATE : resp-cmiate@liste.parisnanterre.fr

Mail générique Master EESC : resp-mastereesc@liste.parisnanterre.fr

Accès au site de Ville-d'Avray

Adresse : UFR SITEC - Pôle Sciences pour l'Ingénieur - 50, rue de Sèvres 92410 Ville-d'Avray

Gare SNCF : www.sncf.fr

Station Sèvres-Ville-d'Avray

Depuis Paris : ligne L - Paris Saint-Lazare ou La Défense

SNCF Direction Versailles - Rive Droite

Bus : www.ratp.fr

Ligne 26 : station Sèvres - Ville-d'Avray - Gare SNCF Rive Droite

Ligne 469 : station Sèvres - Ville-d'Avray - Gare SNCF Rive Droite

Première année (651h d'enseignement)

Semestre 7 (36 ects)

Electronique 1 (9 ects)

Composants électroniques

Synthèse de fréquence

Traitement du signal

Electronique Embarquée (6 ects)

DSP

Réseaux de communications

Electromagnétisme et Hyperfréquence 1 (9 ects)

Caractérisation des composants hyperfréquences

Propagation

Connaissance de l'entreprise (3 ects)

Connaissance de l'entreprise

Langue (3 ects)

Anglais

Ouverture Sociétale Economique et Culturelle (OSEC) (1,5 ects)

Organisation du travail

Spécialisation ATE - Complément scientifique (3 ects)

Comptabilité, business plan

Ouverture Sociétale Economique et Culturelle (OSEC) - Activité de

Mise en Situation (AMS) (1,5 ects)

Manager et décider

Semestre 8 (36 ects)

Electronique 2 (9 ects)

Optoélectronique

Traitement du signal avancé

Electromagnétisme et Hyperfréquence 2 (6 ects)

Antenne

Mesures hyperfréquences

Stage (9 ects)

Stage

Etude de cas (3 ects)

Etude de cas

Langue (3 ects)

Anglais

Spécialisation ATE (3 ects)

Optimisation de la gestion de l'énergie à bord du véhicule

Ouverture Sociétale Economique et Culturelle (OSEC) (1,5 ects)

Management de la Supply Chain

Suivi de l'e-portefolio (1,5 ects)

Suivi et évaluation de l'e-portefolio

Deuxième année (378h d'enseignement)

Semestre 9 (36 ects)

Systèmes de communication (9 ects)

Transmissions Numériques

Radiocommunications Nouvelle Génération

Electronique Embarquée (6 ects)

Capteurs

Java/Temps réel

CEM

Electromagnétisme (3 ects)

Propagation dans la matière

Gestion de projet (3 ects)

Gestion de projet

TER : Activité de recherche scientifique (4,5 ects)

TER : Activité de recherche scientifique

Langue (3 ects)

Anglais

TER : Recherche bibliographique (1,5 ects)

TER : Recherche bibliographique

Spécialisation ATE (3 ects)

Sources et conversion d'énergie pour les transports

Spécialisation ATE (3 ects)

Programme aéronautique

Semestre 10 (36 ects)

Stage (30 ects)

Stage

Ouverture Sociétale Economique et Culturelle (OSEC) (4,5 ects)

Lean design et Lean Office

Suivi de l'e-portefolio (1,5 ects)

Bilan des projets et finalisation des e-portefolios

Pour plus d'informations, consultez le site web de l'UFR SITEC :

<https://ufr-sitec.parisnanterre.fr/cursus-master-ingenierie-aeronautique-transport-et-energetique/cmi-parcours-electronique-embarquee-et-systemes-de-communication>

Offre de formation sur <https://formations.parisnanterre.fr>

Les informations sur les **profils de candidature**, **calendriers de recrutement**, etc. sont accessibles dans la rubrique :

<https://www.parisnanterre.fr/s-inscrire/>

Pour votre orientation : Accompagnement Parcours Insertion (API)

<https://api.parisnanterre.fr/accueil-suiv>

