



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

Parcours Electronique Embarquée et Systèmes de Communication (EESC)

Filière support : Master mention Génie Industriel (GI) - Parcours EESC

Descriptif de la formation

Domaine : Sciences, Technologie, Santé (STS)

Durée des études : 3 ans / 6 semestres pour le niveau Licence, plus 2 ans / 4 semestres pour le niveau Master. Le candidat s'engage dans un cursus de 5 ans, pour un diplôme de Master à Bac +5 + un label CMI.

Site d'enseignement : Ville-d'Avray

Niveau d'entrée : Bac +1 - Baccalauréat ou diplôme équivalent (Baccalauréat général conseillé, mathématiques et physique)

Régime(s) d'études : formation initiale / apprentissage possible à partir de la 3ème année

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

Admission :

- 1ère année : sélection sur dossier dans **Parcoursup unifié** : <https://www.parcoursup.gouv.fr/>
- 3ème année : intégration exceptionnelle traitée au cas par cas et selon les règles de scolarité définies par le **réseau FIGURE** : <https://reseau-figure.fr/>

Plus d'informations sur le **site web de l'UFR SITEC** : <https://ufr-sitec.parisnanterre.fr/nos-formations/cursus-master-ingenierie-aeronautique-transports-et-energetique/cmi-parcours-electronique-embarquee-et-svstemes-de-communication>

Le **Cursus Master en Ingénierie : Aéronautique, Transports et Energétique (CMI-ATE)** est une filière de formation universitaire de niveau Ingénieur. La formation porte une vision de construction d'un profil d'ingénieur spécialiste et créatif, et s'appuie sur les filières supports universitaires existantes de la Licence mention Sciences pour l'Ingénieur (SPI) et du Master mention Génie Industriel (GI). Les étudiants en CMI suivent les cours des filières supports, plus des enseignements complémentaires et activités de mise en situation. Leur parcours comprend 6 ECTS en plus à chaque semestre.

Les étudiants inscrits dans un CMI obtiennent les **diplômes nationaux de licence et de master**. Pour obtenir le **label national CMI-Figure**, ils doivent aussi valider les enseignements supplémentaires propres au CMI, et attester d'un niveau d'anglais, d'une durée de stages réalisés en entreprises et d'une mobilité internationale.

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.

Stages de professionnalisation obligatoires de 12 semaines minimum en Master 1 et de 22 semaines minimum en Master 2.

Les spécificités du parcours EESC

Les 4ème et 5ème années du parcours **Électronique Embarquée et Systèmes de Communication (EESC)** du CMI-ATE s'appuient sur la filière support du Master mention Génie Industriel (GI) - parcours EESC. Les activités visées par le Master GI EESC relèvent de l'ingénierie en conception électronique (basse fréquence et hyperfréquence) pour les systèmes embarqués et les radiocommunications. Les diplômés sont préparés à mener des activités et/ou occuper des responsabilités au sein du bureau d'études ou de R&D pour : modéliser/simuler pour concevoir, optimiser et réaliser, concevoir et calculer des systèmes, réaliser des essais et des mesures. Les diplômés pourront aussi occuper des fonctions supports de production de secteurs industriels comme par exemple chargé d'affaires.

La formation 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

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.

Poursuites d'études et débouchés professionnels

Après l'acquisition du diplôme de Master à l'issue de la 5ème année, avec ou sans le label CMI-Figure, une poursuite d'études en doctorat est possible.

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

Secrétariat pédagogique

01 40 97 48 23

secretariat-pole-spi@sitec.parisnanterre.fr

Formation continue

01 40 97 48 61

relations-entreprises@sitec.parisnanterre.fr

Orientation : Accompagnement Parcours Insertion (API)

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

Responsables pédagogiques

responsablesformation-cmiate@sitec.parisnanterre.fr

Apprentissage : CFA de l'Université Paris Nanterre (CFA UPN)

01 40 97 78 66

contact@cfa.parisnanterre.fr

<https://cfa.parisnanterre.fr/>

Contact direct CFA : Virginie VITRAT

01 40 97 40 91

vvitrat@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 « Sèvres-Ville d'Avray »

<https://www.transilien.com/>

Station Sèvres - Ville-d'Avray

Ligne L : Paris Saint-Lazare ou La Défense > Versailles Rive Droite

Ligne U : La Verrière ou La Défense

Bus

<https://www.ratp.fr/>

Lignes 426, 469 : arrêt Sèvres - Ville-d'Avray Gare SNCF Rive Droite

Ligne 471 : arrêt Ville-d'Avray Eglise puis ligne 469

Ligne Phebus V : arrêt Ville-d'Avray Eglise puis ligne 469

Première année (490h d'enseignement)

Semestre 1 (36 eccts)

UE1 : Connaissances et compétences disciplinaires

fondamentales : Hyperfréquence 1 (9 eccts)

Synthèse de fréquence

Caractérisation des composants hyperfréquences

UE2 : Connaissances et compétences disciplinaires

fondamentales : Electronique 1 (7,5 eccts)

DSP

Traitement du signal

UE3 : Connaissances et compétences disciplinaires

fondamentales : Electromagnétisme 1 (7,5 eccts)

Modélisation numérique (FDTD)

Propagation

UE4 : Compétences linguistiques (3 eccts)

Anglais

UE5 : Projets académiques et professionnels (3 eccts)

Gestion de projet

UE1 CMI : Connaissances et compétences disciplinaires

d'ouverture : Ouverture Sociétale Economique et

Culturelle (OSEC) 4 (1,5 eccts)

Gérer sa carrière en entreprise

UE2 CMI : Connaissances et compétences disciplinaires

d'approfondissement : Spécialisation ATE 8 -

Complément scientifique (3 eccts)

Comptabilité, business plan

UE3 CMI : Connaissances et compétences disciplinaires

d'ouverture : Ouverture Sociétale Economique et

Culturelle (OSEC) 5 : Activité de Mise en Situation (AMS) (1,5 eccts)

Manager et décider

Semestre 2 (36 eccts)

UE1 : Connaissances et compétences disciplinaires

fondamentales : Electronique 2 (7,5 eccts)

Optoélectronique

Traitement du signal avancé

UE2 : Connaissances et compétences disciplinaires

fondamentales : Hyperfréquence 2 (9 eccts)

Antennes

Mesures hyperfréquences

UE3 : Compétences linguistiques (3 eccts)

Anglais

UE4 : Projets académiques et professionnels (1,5 eccts)

Etudes de cas

UE5 : Stage (3 eccts)

Stage M1 EESC

UE1 CMI : Connaissances et compétences disciplinaires

fondamentales : Spécialisation ATE 9 (3 eccts)

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

UE2 CMI : Connaissances et compétences disciplinaires

d'ouverture : Ouverture Sociétale Economique et Culturelle (OSEC) 6 (1,5 eccts)

Management de la Supply Chain

UE3 CMI : Projets académiques et professionnels : Suivi de

l'ePortfolio 1 (1,5 eccts)

Suivi et évaluation de l'ePortfolio

Deuxième année (484h d'enseignement)

Semestre 9 (36 eccts)

UE1 : Connaissances et compétences disciplinaires

fondamentales : Systèmes de communication (7,5 eccts)

Transmissions Numériques

Radiocommunications Nouvelle Génération

UE2 : Connaissances et compétences disciplinaires

fondamentales : Electronique embarquée (6 eccts)

Systèmes embarqués

Java/Temps réel

Réseaux de communications

UE3 : Connaissances et compétences disciplinaires

fondamentales : Electromagnétisme 2 (6 eccts)

Propagation dans la matière

Fibre optique

UE4 : Connaissances et compétences disciplinaires

d'approfondissement (6 eccts)

Innovation et création d'entreprise

TER : Activité de recherche scientifique

UE5 : Compétences linguistiques (3 eccts)

Anglais

UE6 : Projets académiques et professionnels (3 eccts)

TER : Recherche bibliographique

UE1 CMI : Connaissances et compétences disciplinaires

fondamentales : Spécialisation ATE 10 (3 eccts)

Sources et conversion d'énergie pour les transports

UE2 CMI : Connaissances et compétences disciplinaires

fondamentales : Spécialisation ATE 11 (3 eccts)

Programme aéronautique

Semestre 10 (36 eccts)

UE1 : Stage (30 eccts)

Stage M2 EESC

UE1 CMI : Connaissances et compétences disciplinaires

d'ouverture : Ouverture Sociétale Economique et Culturelle (OSEC) 7 (1,5 eccts)

Management de la Supply Chain

UE2 CMI : Projets académiques et professionnels : Suivi de

l'ePortfolio 2 (1,5 eccts)

Bilan des projets et finalisation des ePortfolios

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

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

Offre de formation de l'Université Paris Nanterre :

<https://formations.parisnanterre.fr/>

Les informations sur les **profils de candidature**, **calendriers de**

recrutement, etc. sont accessibles dans la rubrique :

<https://ufr-sitec.parisnanterre.fr/candidatures-et-inscriptions>

Pour votre orientation : Service Accompagnement Parcours Insertion

(API) :

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

