



Cursus Master en Ingénierie : Aéronautique, Transports et Energétique (CMI-ATE) Années 1 à 3

Filière support : Licence mention Sciences pour l'Ingénieur (SPI)

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 au total, pour un diplôme de Master à Bac +5 + un label CMI-Figure.

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 (en licence)

Admission :

- 1ère année : sélection sur dossier dans **Parcoursup** uniquement : <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-annees-1-a-3>

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 8 semaines minimum au semestre 6 en Licence 3, de 12 semaines minimum en Master 1 et de 22 semaines minimum en Master 2.

Une spécialisation progressive

Trois spécialités sont proposées en licence 3, permettant d'approfondir certaines disciplines et de commencer à construire son projet professionnel :

1. L'option **Electronique** complète les connaissances de base en électronique par une formation théorique et pratique dans les domaines de l'électronique embarquée et des télécoms (analogiques et numériques).
2. L'option **Energétique** complète les connaissances théoriques nécessaires à l'optimisation et à la maîtrise de l'énergie.
3. L'option **Mécanique** initie aux connaissances générales en mécanique afin de maîtriser toutes les étapes de la conception à la réalisation de produits industriels (conception, fabrication, dimensionnement ; introduction aux outils informatiques utilisés dans l'industrie).

Poursuites d'études et débouchés professionnels

Après les trois premières années ayant comme filière support la Licence Sciences pour l'Ingénieur (SPI), le CMI se poursuit dans l'un des **trois parcours adossés au Master Génie Industriel (GI)** de l'UFR SITEC :

- Electronique Embarquée et Systèmes de Communication (EESC)
- Essais, Diagnostics et Optimisation (EDO)
- Mécanique des Structures Composites : Aéronautique et Eco-conception (MSCAE)

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 : Ingénieur Bureau d'Études, Cadre technique, Chef de projet, dans les domaines : aéronautique, automobile, spatial, transports, mécanique, électronique, matériaux, systèmes de communication, énergétique, thermique, couplage multi-physiques, etc.

Contacts

Secrétariat pédagogique

01 40 97 48 90

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-sui>

Responsables pédagogiques

responsablesformation-cmi-ate@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 (636h d'enseignement)

Semestre 1 (36 ects)
UE1 : Enseignements fondamentaux 1 : Physique 1 (15 ects)
Mathématiques - Analyse 2
Electrostatique et Magnétostatique
Introduction à la mécanique
Optique
UE2 : Enseignements complémentaires 1 (9 ects)
Algorithmique et programmation 1
Mathématiques - Analyse 1
UE3 : Compétences linguistiques 1 (1 EC au choix) (3 ects)
Choix Langue semestre 1
UE4 : Compétences transversales et projets 1 (3 ects)
Méthodologie du travail universitaire 1
Maîtrise du français écrit 1
UE1 CMI : Enseignements fondamentaux : Spécialisation ATE 1 (3 ects)
Histoire et évolution des technologies aérospatiales
UE2 CMI : Compétences transversales et projets : Activité de Mise en Situation (AMS) 1 (3 ects)
Projet d'initiation à l'Ingénierie pour les transports

Semestre 2 (36 ects)
UE1 : Enseignements fondamentaux 2 : Physique 2 (15 ects)
Mathématiques - Algèbre 1
Electrocinétique
Thermodynamique 1
Mécanique du point
UE2 : Enseignements complémentaires 2 (9 ects)
Algorithmique et programmation 2
Mathématiques - Algèbre 2
UE3 : Compétences linguistiques 2 (1 EC au choix) (3 ects)
Choix Langue semestre 2
UE4 : Compétences transversales et projets 2 (3 ects)
Connaissance de soi et des métiers
Transitions écologiques 1
UE1 CMI : Compétences transversales et projets : Activité de Mise en Situation (AMS) 2 (3 ects)
Stage d'immersion professionnelle
UE2 CMI : Compétences transversales et projets : Activité de Mise en Situation (AMS) 3 (3 ects)
Culture et enjeux scientifiques et technologiques du secteur des Transports

Deuxième année (617h d'enseignement)

Semestre 3 (36 ects)
UE1 : Enseignements fondamentaux 3 : Physique 3 (15 ects)
Mécanique des Solides 1
Electronique Générale 1
Thermodynamique 2
Structure de la matière
UE2 : Enseignements complémentaires 3 (9 ects)
Algorithmique et programmation 3
Mathématiques - Analyse 3
UE3 : Compétences linguistiques 3 (1 EC au choix) (3 ects)
Choix Langue semestre 3
UE4 : Compétences transversales et projets 3 (3 ects)
Outils de professionnalisation
Transitions écologiques 2
UE1 CMI : Enseignements fondamentaux : Spécialisation ATE 2 (3 ects)
Modèles et enjeux scientifiques et technologiques du secteur de l'Energie
UE2 CMI : Enseignements complémentaires : Ouverture Sociétale Sociétale Economique et Culturelle (OSEC) 1 (3 ects)
Histoire des sciences

Semestre 4 (36 ects)
UE1 : Enseignements fondamentaux 4 : Physique 4 (15 ects)
Mécanique des Solides 2
Thermique
Electronique Générale 2
Physique des Matériaux
UE2 : Enseignements complémentaires 4 (9 ects)
Projet Sciences Pour l'Ingénieur
Choix du 2ème enseignement :
- Bureau d'Etudes Mécaniques
- Capteurs et Mesure
UE3 : Compétences linguistiques 4 (1 EC au choix) (3 ects)
Choix Langue semestre 4
UE4 : Compétences transversales et projets 4 (3 ects)
Statistiques et probabilités
Compétences numériques : machines et logiciels
UE1 CMI : Enseignements fondamentaux : Spécialisation ATE 3 (3 ects)
Fondamentaux de l'aérotechnique
UE2 CMI : Enseignements fondamentaux : Spécialisation ATE 4 (3 ects)
Systèmes aéronautiques : Architectures et réseaux de communication embarqués

Troisième année (619h d'enseignement)

Semestre 5 (36 ects)
UE1 : Enseignements fondamentaux 5 : Physique 5 (15 ects)
Mathématiques avancées pour l'ingénieur 1
Ondes et vibrations
Mécanique des Fluides
UE2 : Enseignements complémentaires 5 (9 ects)
Automatisme
Connaissance de l'entreprise 1
Résistance des Matériaux
UE3 : Compétences linguistiques 5 (1 EC au choix) (3 ects)
Choix Langue semestre 5
UE4 : Compétences transversales et projets 5 (3 ects)
Connaissance de l'entreprise 2
Culture de la donnée
UE1 CMI : Enseignements fondamentaux : Spécialisation ATE 5 (3 ects)
Applications des fondamentaux de l'aérotechnique à l'étude de systèmes
UE2 CMI : Enseignements fondamentaux : Spécialisation ATE 6 (3 ects)
Gestion des environnements Immersifs

Semestre 6 (36 ects)
UE1 : Enseignements fondamentaux 6 : Physique 6 (15 ects)
Mathématiques avancées pour l'ingénieur 2
Electromagnétisme
Traitement du Signal
Intelligence artificielle pour la physique de l'ingénieur
UE 2 : Choix Enseignements complémentaires 6 (Spécialisation au choix de 3 EC) (9 ects)
<i>Spécialisation Electronique :</i> Communications analogiques
<i>Spécialisation Electronique :</i> Communications numériques
<i>Spécialisation Electronique :</i> Logique séquentielle - VHDL
<i>Spécialisation Mécanique :</i> CAO (Conception Assistée par Ordinateur)
<i>Spécialisation Mécanique :</i> Dimensionnement de Structures
<i>Spécialisation Mécanique :</i> Bureau d'Etudes Mécaniques 2
<i>Spécialisation Energétique :</i> Energie et conversions
<i>Spécialisation Energétique :</i> Maîtrise de l'énergie dans les moteurs
<i>Spécialisation Energétique :</i> Transferts thermiques
UE3 : Compétences linguistiques 6 (1 EC au choix) (3 ects)
Choix Langue semestre 6
UE4 : Compétences transversales et projets 6 (3 ects)
Stage
UE1 CMI : Enseignements complémentaires : Spécialisation ATE 7 - Complément scientifique (3 ects)
Art du code et design
UE2 CMI : Compétences transversales et projets : Activité de Mise en Situation (AMS) 4 (3 ects)
Projets de spécialisation aéronautique, transports et énergétique (CMI3) - Suivi et évaluation de l'ePortfolio

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>

