

Master

Electronique, énergie électrique, automatique

- ▶ formation en alternance
- ▶ formation initiale
- ▶ formation continue

Durée : 2 ans

BAC +5

Année universitaire : 2019-2020



Présentation

MASTER

Domaine : Sciences, Technologies, Santé

Mention : Électronique, Énergie Électrique, Automatique (E3A)

Parcours :

- Ingénierie des Systèmes Aéronautiques et Spatiaux (ISAS)
- Robotique Industrielle (RI)
- Réalité Virtuelle et Systèmes Intelligents (RVSI)
- Smart Aerospace and Autonomous Systems (SAAS)
- Systèmes Automatiques Mobiles (SAM)

Objectifs

La 1ère année de master (M1) se distingue par son caractère généraliste et fondamental, son spectre large et la variété des enseignements offerts. Multi-localisée sur 3 sites (Orsay-Cachan, Evry, Versailles), elle vise à donner à tous les étudiants de solides bases dans tous les domaines de la mention : automatique, électronique, informatique industrielle, génie informatique, énergie électrique, et traitement du signal et de l'image. Elle a également pour vocation de permettre aux étudiants d'appréhender les interactions entre ces domaines. Les aspects fondamentaux sont présentés au 1er semestre dans des unités d'enseignement (UE), relevant de chacune des disciplines. Au 2nd semestre, une offre d'UE optionnelles associées aux spécialités des différents sites permet aux étudiants d'approfondir quelques uns des secteurs disciplinaires cités précédemment et d'en découvrir de nouveaux. Elles sont réparties en blocs thématiques ouvrant à différents parcours de M2.

Savoir-faire et compétences

Compétences disciplinaires :

- Avoir une solide formation fondamentale, théorique et pratique
- Avoir une connaissance approfondie de l'automatique, électronique, informatique et traitement du signal

- Savoir faire et exploiter une recherche bibliographique de niveau supérieur aussi bien en français qu'en anglais à partir de documents techniques, d'articles scientifiques, de thèses de doctorat...

- Savoir analyser un besoin pour concevoir des systèmes relevant des disciplines : automatique, électronique, informatique et traitement du signal

Compétences transversales :

- Savoir organiser son travail et travailler en équipe
- Savoir gérer un projet
- Savoir communiquer ses résultats
- Etre force de proposition et d'innovation
- Maîtriser l'anglais scientifique et technique

Echanges internationaux

L'organisation du parcours pédagogique autorise des périodes d'études effectuées à l'étranger, après accord de différents acteurs des établissements/cursus partenaires. Une convention pédagogique prévoit la durée et la nature (enseignements, stage ou activités de recherche) de la mobilité effectuée à l'étranger.

En cas de validation de sa période d'études par l'établissement étranger, l'étudiant bénéficie alors des crédits correspondant à cette période d'études sur la base de 30 crédits pour l'ensemble des unités d'enseignement d'un semestre.

Le master bénéficie d'un environnement de recherche exceptionnel et dynamique. Les laboratoires sur lesquels il s'appuie ont une reconnaissance au meilleur niveau international. Au niveau Paris-Saclay, ses thématiques correspondent également à ceux de différents laboratoires d'excellence, projets phares, ou à des sujets traités par l'Institut de Recherche Technologique SystemX.

Organisation

Le Master se déroule sur deux ans, soit quatre semestres (30 ECTS par semestre).

Première année :

Le premier semestre est commun à tous les parcours.
Au deuxième semestre une offre d'UE optionnelles permet aux étudiants d'approfondir des secteurs disciplinaire ou d'activité et d'en découvrir de nouveaux. Ces UE sont réparties en blocs thématiques annonciateurs des parcours de M2.

Deuxième année :

Le troisième semestre est consacré aux enseignements de parcours.

Le quatrième semestre est majoritairement consacré à un stage de 6 mois en entreprise ou laboratoire de recherche.

Les parcours ISAS, RI et SAM (M1 et M2) sont proposés en formation initiale, formation en alternance et formation continue.

Les parcours RVSI et SAAS sont proposés en formation initiale et formation continue.

Rythme d'alternance

Pour les parcours ISAS, RI et SAM le rythme d'alternance est globalement le suivant :

- Premier semestre : 3 jours école / 2 jours entreprise
- Deuxième et troisième semestre : 2 jours école / 3 jours entreprise
- Quatrième semestre : 1 jour école / 4 jours entreprise

Stages

Les étudiants inscrits en formation initiale doivent effectuer un stage conventionné d'une durée de 6 mois en entreprise ou en laboratoire de recherche. Il se déroule sur le quatrième semestre du Master, traditionnellement à partir du mois de février.

Les étudiants apprentis n'effectuent pas de stage, étant donné l'alternance déjà effectuée en entreprise.

De plus, quelque soit le semestre, les étudiants peuvent effectuer, sous certaines conditions, un stage facultatif d'une durée allant de 1 à 6 mois.

Stages et projets tutorés

Au deuxième semestre du Master les étudiants effectuent un projet scientifique et/ou technologique encadré appelé : Travaux d'Etude et de Recherche.

Il s'agit d'un projet de 50h, encadré, qui se déroule en plusieurs phases, généralement : une étude et rapport bibliographiques, une analyse fonctionnelle permettant d'établir un cahier des charges, un travail de réalisation et la rédaction du rapport final ainsi qu'une soutenance finale.

Passerelles

Sous certaines conditions, les étudiants ont la possibilité de changer des parcours entre la première et la deuxième année.

Premier semestre (commun à tous les parcours) :

- Anglais
- Automatique
- Traitement du signal
- Génie informatique
- Systèmes de transmission de l'information
- Informatique industrielle

Autres semestres :

Les descriptifs sont donnés dans la fiche spécifique de chaque parcours.

Et après

Poursuite d'études

Doctorat

Insertion professionnelle

Les descriptifs sont donnés dans la fiche spécifique de chaque parcours.

Infos pratiques

Bâtiment Pelvoux, Courcouronnes