



@ sciences-master-3ea
@univ-amu.fr

📍 Saint-Jérôme (Marseille)

PUBLIC VISÉ

Titulaires d'une Licence 3, d'un BUT ou d'une expérience professionnelle équivalente (VAE, VAP)
Admission possible sur dossier pour les titulaires d'un M1 ou M2.

PRÉ-REQUIS

Accessible aux étudiants titulaires d'une Licence en Sciences pour l'ingénieur ou formation équivalente en EEEA, ainsi qu'aux techniciens Bac+3 expérimentés et aux ingénieurs souhaitant se spécialiser.

EN BREF



Durée des études :
2 ans



Nombre de crédits : 120 ECTS



Mobilité internationale



Lien avec la recherche



Droits d'inscription :
254 €*



Stages & projets



Alternance



Code RNCP : 38687

COMMENT CANDIDATER ?

- M1 - Mon master : titulaires d'un BAC+3
- M2 - eCandidat : étudiants (hors procédure Études en France).
Pour les étudiants étrangers, se référer au site web de la Faculté des sciences (inscription & tarifs différenciés).



*Tarif pour la formation initiale en 2025. Exonération pour les boursiers et étudiants en alternance.

MASTER ÉLECTRONIQUE, ÉNERGIE ÉLECTRIQUE ET AUTOMATIQUE

Automatique et de la supervision industrielle, sécurité des infrastructures industrielles, réseaux électriques efficaces et durables.

OBJECTIFS

Le Master EEEA forme des spécialistes dans les domaines du génie des systèmes automatisés, de la supervision, sûreté et surveillance à base de données, et en génie électrique.

Les étudiants se perfectionnent en commande, gestion et optimisation des systèmes automatiques grâce au parcours GSA. Le parcours S3AD leur apprend à exploiter les données pour superviser la sûreté des infrastructures. Le parcours REB13 forme à la conception et maintenance de réseaux électriques pour divers milieux, notamment industriels. Ces formations permettent aux diplômés de relever les défis technologiques actuels en innovant pour plus de durabilité.

COMPÉTENCES ET CONNAISSANCES

A l'issue de sa formation, l'étudiant aura acquis de solides compétences lui permettant de :

- Concevoir et analyser des systèmes : maîtrise de la conception, l'analyse et l'optimisation des systèmes complexes.
- Gestion de l'énergie : savoir convertir, gérer et distribuer l'énergie électrique efficacement.
- Automatique et contrôle : modéliser, réguler et superviser des systèmes automatiques en utilisant des techniques avancées.
- Surveillance et sûreté : utiliser des données pour surveiller et assurer la sécurité et la fiabilité des infrastructures industrielles.
- Compétences informatiques : utiliser des logiciels comme Matlab, Simulink, Python, et AutoCAD pour la simulation

et la programmation de systèmes.

- Communication et collaboration : présenter et partager les résultats techniques à divers publics et travailler efficacement en équipe.
- Recherche et développement : concevoir et mener des projets de recherche avec des méthodologies rigoureuses et analyser des données pour des publications scientifiques.
- Anglais technique : lire, rédiger et communiquer en anglais dans un contexte professionnel international.
- Gestion de projets : planifier, organiser et exécuter des projets en respectant les contraintes de temps et de budget.

LES SPÉCIFICITÉS DE LA FORMATION

À l'issue de cette formation, les diplômés auront acquis une solide base de connaissances dans les domaines de l'énergie électrique et de l'automatique. Ils auront approfondi leur compréhension des principes fondamentaux régissant les systèmes de conversion d'énergie, ainsi que les techniques de modélisation et de régulation des systèmes dynamiques linéaires et non linéaires et en automatisation. Ils seront formés à la surveillance, à la supervision et

à la sûreté de fonctionnement des systèmes grâce à l'utilisation des données, assurant ainsi leur fiabilité et leur sécurité opérationnelle dans divers environnements industriels.

- La formation dispose de plusieurs plateformes de travaux pratiques pour permettre aux étudiants d'acquérir une expérience concrète. De plus, des projets de réalisation technique sont proposés aux étudiants pour les former à la gestion de projets et à la présentation de leurs résultats.



PARCOURS

En deuxième année, quatre parcours sont proposés :

- **GSA (Génie des Systèmes Automatisés)** : forme des experts en conception, gestion et optimisation de systèmes automatisés. Les étudiants développent des compétences en modélisation et régulation industrielle. Ils apprennent à gérer les flux de production et à optimiser des processus complexes.
- **S3AD (Sûreté et Supervision des Systèmes Automatisés à base de Données)** : forme des spécialistes de la supervision et de la sûreté des infrastructures industrielles à partir de l'analyse de données. Les étudiants acquièrent des compétences en analyse de données, gestion des risques, leur permettant de surveiller et sécuriser les systèmes complexes.
- **ACS (Analyse et Contrôle des Systèmes)** : aborde les techniques de commande et de diagnostic appliquées aux systèmes complexes. Les étudiants y maîtrisent la modélisation, la commande, le diagnostic, la commande tolérante aux fautes, et les systèmes à événements discrets. Ce parcours ouvre des perspectives en recherche académique et R&D industriels.
- **REBIB (Réseaux Électriques pour les Bâtiments et l'Industrie)** : se concentre sur la conception et la maintenance de réseaux électriques pour bâtiments et infrastructures industrielles. Les étudiants y acquièrent des compétences en électrotechnique et réseaux intelligents, répondant aux enjeux d'efficacité énergétique et de durabilité.

- **Autre parcours : compétences complémentaires en informatique (CCI)**

Le parcours CCI est un parcours commun à toutes les mentions de master (hors informatique). Il permet à des étudiants déjà titulaires d'un M2 d'acquérir une double compétence informatique.

Contact : sciences-master-cci@univ-amu.fr

PROGRAMME PÉDAGOGIQUE

La première année du master propose un socle de formation disciplinaire permettant aux étudiants d'acquérir les compétences de base nécessaires dans le domaine de l'EEEA.

Les trois parcours GSA, S3AD et ACS ainsi qu'une partie du parcours REBIB se déroulent en tronc commun.

En deuxième année, le master comporte quatre parcours de spécialisation, dont trois de nature professionnelle et un à vocation recherche.

Les parcours professionnels sont ouverts à l'alternance dans le cadre des contrats d'apprentissage et de professionnalisation pour les deux années, M1 et M2.

DÉBOUCHÉS ET INSERTION PROFESSIONNELLE

Les diplômés sont préparés à occuper des postes clés dans divers secteurs industriels et technologiques. Ils aspirent à devenir ingénieurs en contrôle-commande, et en gestion de systèmes automatisés complexes, assurant le bon fonctionnement des processus industriels.

D'autres pourront se diriger vers des postes d'ingénieurs d'études en génie électrique, ils participeront à la planification et à l'optimisation des réseaux de distribution et de production électrique pour infrastructures et industries. Les compétences acquises en supervision et en sûreté de fonctionnement leur permettront d'intégrer des postes d'ingénieurs en supervision et maintenance des installations industrielles, garantissant la sécurité opérationnelle de ces dernières.

Postes visés : chef de projet, conducteur de travaux, ingénieur d'études, consultant ingénieur, chargé d'affaires, chercheur, etc.

Les secteurs d'activité sont très larges : grands groupes, PME, PMI services, bureaux d'études dans des secteurs comme le transport dont l'automobile, l'aéronautique ou le maritime, le secteur de la production et distribution de l'énergie, le tertiaire, le secteur l'industrie de production, le secteur de la recherche et du développement dans les centres de recherche publiques et privés.

