# Surveillance et contrôle de systèmes dynamiques : robotique et énergie électrique (M2)

## Électronique, énergie électrique, automatique

### Objectifs

L'objectif de ce parcours international est d'acquérir des compétences scientifiques, techniques, méthodologiques et d'organisation dans les domaines du Contrôle /Commande et la Surveillance des systèmes dynamiques, ainsi que leurs applications en Robotique, Automobile, et Énergie Électriques

### Compétences

Surveillance de systèmes dynamiques, Diagnostic de défauts - Contrôle/Commande des procédés industriels - Véhicules (automobile, robotique mobile) et Énergie

### Conditions d'accès

avec un M1 du domaine de l'EEA ou un diplôme équivalent

## Organisation

### Organisation

Il s'agit d'un parcours international organisé sur une année (Master 2 en deux semestres). Les UEs de la formation sont organisées sous forme de cours, travaux dirigés et travaux pratiques.

La formation comprend aussi un stage en laboratoire de recherche ou en entreprise. Ce stage/projet de 30 ECTS permet de renforcer davantage les compétences techniques et méthodologiques des étudiants.

Le stage correspond à 24 semaines, soit 6 mois.

### Modalités de formation

FORMATION INITIALE

FORMATION CONTINUE

### Informations pratiques

**Lieux de la formation**
UFR des Sciences

**Volume horaire (FC)**
402 h en M2

**Capacité d'accueil**
16

### Contacts Formation Initiale

Master 3EA Scolarité

master-3ea@u-picardie.fr

### Plus d'informations

UFR des Sciences

Pôle scientifique Saint-Leu, 33 rue Saint-Leu

## Période de formation

15 semaines de cours – 4 semaines de TP et 20 semaines de stage

## Contrôle des connaissances

Contrôle Continu.

Modalités de contrôle des connaissances à voir sur la page web de l'UFR.

80039 Amiens Cedex 1
France

https://sciences.u-picardie.fr/

## Responsable(s) pédagogique(s)

Abdelhamid Rabhi

Abdelhamid.rabhi@u-picardie.fr

## Programmes

| SEMESTRE 1 ELECTRONIQUE, ENERGIE ELECTRIQUE, AUTOMATIQUE | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|
| ANGLAIS | 20 | | 20 | | 3 |
| AUTOMATISME | 30 | 9 | 6 | 15 | 3 |
| GÉNIE INFORMATIQUE | 30 | 9 | 12 | 9 | 3 |
| GESTION DE PRODUCTION ET QUALITÉ, MANAGEMENT | 20 | 12 | 8 | | 3 |
| MACHINES ÉLECTRIQUES & CONVERTISSEURS STATIQUES | 30 | 9 | 12 | 9 | 3 |
| MODÉLISATION ET ESTIMATION | 30 | 9 | 12 | 9 | 3 |
| RÉGULATION | 30 | 9 | 12 | 9 | 3 |
| SYSTÈMES EMBARQUÉS ET BUS DE TERRAIN | 30 | 9 | 9 | 12 | 3 |
| TRAITEMENT NUMÉRIQUE DES SIGNAUX | 50 | 18 | 20 | 12 | 6 |
| BONUS OPTIONNEL MASTER 1 SEMESTRE 1 | | | | | |

| SEMESTRE 2 ELECTRONIQUE, ENERGIE ELECTRIQUE, AUTOMATIQUE | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|
| PREPARCOURS/X S2 3EA | | | | | |
| ANGLAIS | 20 | | 20 | | 3 |
| GESTION DE PROJET | 20 | | 20 | | 3 |
| PROJET PROFESSIONNEL | 60 | | | 60 | 6 |
| RESSOURCES HUMAINES | 30 | 15 | 15 | | 3 |
| RÉSEAUX LOCAUX INDUSTRIELS | 30 | 12 | 9 | 9 | 3 |
| UE/X S2 3EA | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| INSTRUMENTATION INFORMATISÉE "CLAD" | 30 | 9 | 9 | 12 | 3 |
| OUTILS DE PROGRAMMATION ET D'ANALYSE | 30 | 9 | 9 | 12 | 3 |
| UE STAGE (si stage en entreprise) | | | | | 3 |
| BONUS OPTIONNEL MASTER 1 SEMESTRE 2 | | | | | |

| S3 SURV & CONTR SYST COMPL: ROBOTIQUE ENERG ELECTRIQUE | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|
| 6X3 ECTS S3 SUCREE | | | | | |
| Analyse et Conception pour les Actionneurs Électriques | 36 | 14 | 14 | 8 | 3 |
| Anglais | 26 | | 26 | | 3 |
| Diagnostic et Pronostic Appliqués | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| Dynamique de Véhicules Automobiles | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| Electrification dans les Transports | 36 | 14 | 14 | 8 | 3 |
| Electronique de Puissance | 36 | 14 | 14 | 8 | 3 |
| Instrumentation Avancée pour l'Énergie Électrique | 36 | 14 | 14 | 8 | 3 |
| Localisation et Navigation des Robots | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| Optimisation et commande | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| Perception Avancée et Robotique Mobile | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| Reconnaissance de formes | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| Réseaux Électriques Intelligents | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| Système de Conversion d'Énergie Renouvelable | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| Systèmes Cyber-Physiques dans les Transports et l'Energie | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| Systèmes Robotiques Hétérogènes et Coopératifs | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| Systèmes Tolérants aux Défauts pour le Transport | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| Systèmes Incertains | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| Vision Avancée et Réalité Augmentée | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| Vision Non Conventionnelle | 36 | 14 | 13 | 9 | 3 |
| 2X6 ECTS S3 SUCREE | | | | | |
| Commande de Robots | 40 | 16 | 12 | 12 | 6 |
| Commande Tolérante aux Défauts pour l'Énergie Électrique | 40 | 16 | 12 | 12 | 6 |
| Diagnostic de Défaut pour Machines Électriques | 40 | 24 | 16 | | 6 |
| Observation & Commande de Syst. NL | 40 | 24 | 16 | | 6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Surveillance Distribuée de Systèmes Multi-Agents | 40 | 16 | 12 | 12 | 6 |
| Bonus Optionnel Master 2 Semestre 3 | | | | | |

| S4 SURV & CONTR SYST COMPL: ROBOTIQUE ENERG ELECTRIQUE | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|---|---|---|---|---|---|
| STAGE | | | | | 30 |
| Bonus Optionnel Master 2 Semestre 4 | | | | | |

## A savoir

**Niveau d'entrée :** Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)

**Niveau de sortie :** Niveau I (supérieur à la maîtrise)

**Prix total TTC :** 6 030,00 €

## Références et certifications

**Identifiant RNCP :** 38687

**Codes ROME :** H1202 - Conception et dessin de produits électriques et électroniques

H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1208 - Intervention technique en études et conception en automatisme

H1209 - Intervention technique en études et développement électronique

M1804 - Études et développement de réseaux de télécoms

**Codes FORMACODE :** 32062 - Recherche développement

22211 - Performance énergétique bâtiment

**Codes NSF :** 201 - Technologies de commandes des transformations industriels (automatismes et robotique industriels, informatique industrielle)

## Contacts Formation Continue

SFCU

03 22 80 81 39

sfcu@u-picardie.fr

10 rue Frédéric Petit
80048 Amiens Cedex 1
France

Le 26/04/2026