

# Énergie électrique (M1 – M2)

## Électronique, énergie électrique, automatique

### Objectifs

L'objectif de la formation est de former des responsables et des cadres opérationnels de niveau ingénieur dans le domaine de l'énergie électrique et ses applications (production, transmission, distribution, utilisation)

### Compétences

Conception, analyse, surveillance et mesures sur les :

- Machines électriques et transformateurs
- Réseaux électriques de puissance (production, transport, distribution et utilisation)
- Systèmes électromécaniques commandés
- Systèmes électriques à base d'énergies renouvelables

### Conditions d'accès

Niveau licence ou équivalent

### Organisation

#### Organisation

Nos formations s'appuient sur :

- des collaborations étroites entre l'université, les entreprises, les collectivités locales, ...
- des cursus par alternance, succès de réussite de nos étudiants,
- un stage long en entreprise (6 mois) et des projets,
- des échanges internationaux et une pluridisciplinarité, qui assurent une grande polyvalence tout en facilitant l'intégration à l'issue de la formation.

#### Période de formation

Alternance 2 semaines de cours et 2 à 4 semaines en entreprise

### Modalités de formation

FORMATION INITIALE

FORMATION CONTINUE

EN ALTERNANCE

### Informations pratiques

#### Lieux de la formation

UFR des Sciences

#### Volume horaire (FC)

402 h

#### Capacité d'accueil

16

### Contacts Formation Initiale

Master 3EA Sclarité

[master-3ea@u-picardie.fr](mailto:master-3ea@u-picardie.fr)

### Plus d'informations

UFR des Sciences

Pôle scientifique Saint-Leu, 33  
rue Saint-Leu  
80039 Amiens Cedex 1  
France

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

## Contrôle des connaissances

Contrôle Continu.

Modalités de contrôle des connaissances à voir sur la page web de l'UFR ou du département  
EEA (<http://www.u-picardie.fr/dpteea>)

## Responsable(s) pédagogique(s)

Abdelhamid Rabhi

[Abdelhamid.rabhi@u-picardie.fr](mailto:Abdelhamid.rabhi@u-picardie.fr)

## Programmes

| SEMESTRE 1 EE ENERGIE ELECTRIQUE                | 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 EE ENERGIE ELECTRIQUE     | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|--------------------------------------|----------------|----|----|----|------|
| ANGLAIS                              | 20             |    | 20 |    | 3    |
| Commande de Machines Électriques     | 30             | 9  | 12 | 9  | 3    |
| Électronique de Puissance            | 30             | 9  | 12 | 9  | 3    |
| GESTION DE PROJET                    | 20             |    | 20 |    | 3    |
| PROJET PROFESSIONNEL                 | 60             |    |    | 60 | 6    |
| Réseaux Électriques                  | 30             | 9  | 12 | 9  | 3    |
| 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 |  |  |  |  |   |

| SEMESTRE 3 ENERGIE ELECTRIQUE                          | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|--------------------------------------------------------|----------------|----|----|----|------|
| Analyse et Conception pour les Actionneurs Électriques | 36             | 14 | 14 | 8  | 3    |
| Anglais                                                | 26             |    | 26 |    | 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    |
| Réseaux Électriques Intelligents                       | 36             | 14 | 13 | 9  | 3    |
| Système de Conversion d'Énergie Renouvelable           | 36             | 14 | 13 | 9  | 3    |
| Supervision des systèmes                               | 30             | 6  | 4  | 20 | 3    |
| OPT 1 S3 EE                                            |                |    |    |    |      |
| Asservissement Visuel                                  | 25             | 9  | 8  | 8  | 3    |
| Gestion des Énergies pour les Systèmes Hybrides        | 25             | 9  | 8  | 8  | 3    |
| Systèmes Temps Réel                                    | 25             | 8  | 8  | 9  | 3    |
| OPT 2 S3 EE                                            |                |    |    |    |      |
| Asservissement Visuel                                  | 25             | 9  | 8  | 8  | 3    |
| Gestion des Énergies pour les Systèmes Hybrides        | 25             | 9  | 8  | 8  | 3    |
| Systèmes Temps Réel                                    | 25             | 8  | 8  | 9  | 3    |
| Bonus Optionnel Master 2 Semestre 3                    |                |    |    |    |      |

| SEMESTRE 4 ENERGIE ELECTRIQUE                            | Volume horaire | CM | TD | TP | ECTS |
|----------------------------------------------------------|----------------|----|----|----|------|
| Diagnostic de Défaut pour Machines Électriques           | 40             | 24 | 16 |    | 6    |
| Stage                                                    |                |    |    |    | 18   |
| OPT S4 EE                                                |                |    |    |    |      |
| Commande de Robots                                       | 40             | 16 | 12 | 12 | 6    |
| Commande Tolérante aux Défauts pour l'Énergie Électrique | 40             | 16 | 12 | 12 | 6    |
| Surveillance Distribuée de Systèmes Multi-Agents         | 40             | 16 | 12 | 12 | 6    |
| Bonus Optionnel Master 2 Semestre 4                      |                |    |    |    |      |

## A savoir

Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)

**Niveau d'entrée :**

**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](mailto:sfcu@u-picardie.fr)

10 rue Frédéric Petit

80048 Amiens Cedex 1

France

Le 10/02/2026