

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 12471**

### Intitulé

MASTER : MASTER Génie Electrique et Informatique Industrielle, spécialité Electro-Energétique Industrielle (EEI)

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université d'Artois, Ministère chargé de l'enseignement supérieur	Président de l'université d'Artois, Recteur de l'académie

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1969)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

255 Electricite, électronique

**Formacode(s) :**

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

La spécialité EEI a pour objectif de former des cadres spécialisés capables de gérer l'énergie dans les entreprises ou dans les collectivités du secteur tertiaire. Le coût croissant des énergies fossiles donne une importance de plus en plus grande aux travaux menés pour optimiser globalement l'efficacité énergétique des systèmes.

Il peut être amené à :

- concevoir des systèmes électriques, mécaniques et thermiques tout en gardant comme objectif les contraintes d'optimisation de l'énergie à tous les niveaux,
- mettre en œuvre les solutions techniques évoluées dans le contexte industriel,
- assurer les bilans énergétiques des installations existantes et à proposer des solutions afin de les optimiser.

#### **1. Compétences transversales des Masters de la Faculté des Sciences Appliquées :**

- Aptitude à analyser une situation complexe
- Mise en oeuvre des connaissances nécessaires à la résolution d'un problème
- Maîtrise des outils et des méthodes d'ingénierie, conception de systèmes
- Adaptabilité aux situations nouvelles
- Aptitude à s'intégrer dans une structure, à la faire évoluer, être une force de proposition
- Maîtrise d'au moins une langue étrangère dont l'anglais, ouverture culturelle, échanges internationaux
- Expression écrite : rédiger un mémoire
- Expression orale : synthétiser, exposer, réaliser une communication scientifique
- Conduite de projet : définir un cahier des charges, planifier un projet, définir un plan d'action, animer, motiver une équipe, gérer les conflits
- Langues : animer une réunion en anglais, maîtriser le vocabulaire technique, synthétiser un document

#### **2. Compétences spécifique à la spécialité EEI :**

Les diplômés sont capables :

- d'assurer les différentes fonctions liées aux études techniques sur la gestion des flux d'énergie (thermique et électrique).
- de maîtriser totalement la gestion d'un projet industriel en partant du cahier des charges et allant jusqu'à la réception des travaux au niveau du client et sont spécialisés en génie électrique courants forts qui attirent aux secteurs industriels et tertiaires.
- de concevoir des installations électriques en accord avec les normes actuelles.
- d'élaborer les bilans énergétiques des équipements industriels où l'aspect thermique est important en cherchant à réduire les consommations d'énergie.
- de mettre en œuvre et exploiter des systèmes de production d'énergie pouvant participer au développement durable (géothermie et pompes à chaleur, éolien, photovoltaïque, systèmes de cogénération, ...).
- de modéliser des systèmes complexes par des méthodes analytiques et/ou numériques et de valider les résultats obtenus par des données expérimentales.
- de mettre en œuvre des équipements de mesure et de contrôle adaptés à un problème donné.

### Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

Ces professionnels travaillent dans le secteur de l'industrie lourde, de l'automobile, dans des aciéries, dans des bureaux d'études, des sociétés de services, des sociétés de conception et d'installation d'électricité tertiaire et industrielle.

Le diplômé de la spécialité EEI mène à bien des missions pluridisciplinaires techniques et scientifiques dans tous les domaines liés à l'optimisation des flux d'énergie et du génie électrique. La formation débouche sur les métiers d'ingénieur d'étude en électricité et en énergie, d'ingénieur d'essais, d'ingénieur technico commercial, de chargé d'affaires, ...

Ce professionnel peut notamment prétendre aux emplois suivants :

- Ingénieurs d'affaires
- Chargé d'affaire
- Ingénieur d'essais
- Ingénieur d'études
- Ingénieur en génie électrique

- Ingénieur électromécanicien
- Ingénieur énergie
- Ingénieur technico-commercial

**Codes des fiches ROME les plus proches :**

H1102 : Management et ingénierie d'affaires

H1202 : Conception et dessin de produits électriques et électroniques

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

**Modalités d'accès à cette certification**

**Descriptif des composants de la certification :**

**Semestre 1 : 300h = 23h/semaine**

UE1.1 : Anglais / Communication 5 ECTS

UE1.2 : Mathématiques / Analyse Numérique 5 ECTS

UE1.3 : Electrotechnique 1 5 ECTS

UE1.4 : Physique / Compatibilité Electromagnétique 5 ECTS

UE1.5 : Automatique / Electronique analogique et numérique 5 ECTS

UE1. 6 : Informatique Industrielle 5 ECTS

**Semestre 2 : 250h = 19h/semaine**

UE2.1 : Electrotechnique 2 5 ECTS

UE2.2 : Electronique de puissance 5 ECTS

UE2.3 : Notions d'éclairage - Thermodynamique 5 ECTS

UE2.4 : Anglais / Notions de gestion et de comptabilité 5 ECTS

UE2.5 : Projet / Distribution électrique 5 ECTS

UE2.6 : Stage en entreprise (9 semaines) 5 ECTS

**Semestre 3 : 432h = 33h/semaine**

UE3.1 : Anglais / Simulation d'entreprise 3 ECTS

UE3.2 : Droit du travail / communication en entreprise, conduite d'un projet en milieu industriel 3 ECTS

UE3.3 : Matériaux du Génie électrique, machines spéciales, efficacité énergétique 4 ECTS

UE3.4 : Outils informatiques (modélisation numérique et simulation avec Matlab-Simulink, système d'acquisition de données avec Labview, notions de domotique, ...) 4 ECTS

UE3.5 : Photométrie et éclairage / Convertisseurs statiques appliqués au chauffage par induction et à l'éclairage 4 ECTS

UE3.6 : Applications industrielles de la thermique et de la thermodynamique, Pompes à chaleur, cogénération 4 ECTS

UE3.7 : Energies renouvelables 4 ECTS

UE3.8 : Electrothermie et isolation thermique des locaux et des eq. Industriels / Qualité de l'énergie électrique 4 ECTS

**Semestre 4 : 90 h = 7h/semaine**

UE4.1 : Projet de synthèse à caractère industriel 6 ECTS

UE4.2 : Stage en entreprise (18 semaines) 24 ECTS

**Validité des composants acquises : illimitée**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels ayant contribué aux enseignements.
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels ayant contribué aux enseignements.
En contrat de professionnalisation	X	Enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels ayant contribué aux enseignements.
Par candidature individuelle	X	Au titre de la VAP 85 : enseignants-chercheurs et professionnels.
Par expérience dispositif VAE	X	Enseignants-chercheurs et professionnels.

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

**LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS**

**ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX**

**Base légale**

**Référence du décret général :**

Arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de master (JO n°99 du 27 avril 2002, p 7631).

**Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :**

Arrêté du 25 mars 2011.

**Référence du décret et/ou arrêté VAE :**

Décret n°2002-590 du 24 avril 2002 pris pour application du premier alinéa de l'article L.613-3 et de l'article L.613.4 du code de l'éducation relatif à la validation des acquis de l'expérience par les établissements de l'enseignement supérieur (JO du 26 avril 2002).

**Références autres :****Pour plus d'informations****Statistiques :**

Publication de l'Observatoire de la Vie Etudiante (OVE) sur le site de l'université d'Artois :

<http://www.univ-artois.fr/l-universite/observatoire-de-la-vie-etudiante-ove>

**Autres sources d'information :**

Catalogue des formations sur le site de l'université d'Artois :

<http://www.univ-artois.fr/formations/les-formationen-a-l-universite-d-artois>

**Lieu(x) de certification :**

Université d'Artois : Nord-Pas-de-Calais Picardie - Pas-de-Calais ( 62) [ARRAS]

Université d'Artois

9 rue du Temple

BP 10665

62 030 Arras Cedex

**Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :**

Béthune

**Historique de la certification :**

Le Master Génie électrique et informatique industrielle, spécialité Electro-énergétique industrielle (EEI) est le résultat des évolutions successives du DESS EEI (1993 à 2001), du Master Ingénierie spécialité EEI (2002 à 2005) et du Master Génie Electrique parcours EEI (2006 à 2009).