

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 19793**

Intitulé

MASTER : MASTER Sciences, Technologie, Santé Mention Énergie Spécialité Énergie Électrique

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Franche-Comté - Besançon, Ministère chargé de l'enseignement supérieur	Président de l'Université de Franche-Comté, Recteur d'Académie Chancelier des Universités

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

115 Physique, 255 Electricite, électronique

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Les titulaires du diplômes sont des spécialistes d'une part de la production et du transport de l'énergie électrique, notamment issue des énergies renouvelables, et d'autre part de l'utilisation de l'énergie électrique dans les transports. Cadres de niveau ingénieur pour les industries et les services du secteur de l'énergie électrique, ou Ingénieurs de recherche pour les métiers de la recherche et les services R&D des industries de l'énergie électrique, ils conçoivent et supervisent des projets à forte valeur technique et ou financière. Leurs activités d'ingénierie, de management, de recherche et développement s'exercent au sein d'entreprises industrielles, de bureaux d'études et d'ingénierie, d'organismes de Recherche.

Ainsi, les secteurs dans lesquels ces professionnels interviennent sont largement diversifiés : énergie électrique, énergies renouvelables, transports (automobile, ferroviaire, aéronautique, maritime), automatisme, informatique industrielle, actionneurs électriques ou encore l'électronique de puissance. Le professionnel issu de cette formation :

- Réalise des recherches appliquées, des études et des essais en milieu industriel ou académique,
- Pilote des projets liés aux domaines de l'EEA (Electrotechnique, Electronique et Automatique),
- Met en œuvre des systèmes de production d'énergie électrique (conversion de l'énergie, contrôle/commande, ...)
- Gère des projets et des affaires en énergie électrique.

Le diplômé du Master Energie spécialité Energie Electrique est capable de :

- Modéliser et dimensionner des systèmes de production d'énergie et énergie renouvelable,
- Maîtriser les réseaux électriques et les systèmes de stockage,
- Concevoir des installations de systèmes électrotechniques,
- Modéliser des systèmes multiphysiques,
- Gérer les flux énergétiques pour les systèmes stationnaires et les transports,
- Modéliser, dimensionner et concevoir des actionneurs électriques,
- Conduire des projets et des affaires en génie électrique,
- Animer et diriger une équipe de techniciens,
- Analyser, synthétiser et présenter un problème technique et/ou scientifique.

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

Les secteurs d'activités visés sont :

- La production (centralisée ou décentralisée), la gestion et la distribution de l'énergie électrique
- Les transports (automobile, ferroviaire, aéronautique et maritime)
- Les énergies renouvelables
- La conception d'actionneurs électroniques avec leurs électroniques de puissance et leurs commandes
- Automatismes
- Informatique
- Electronique
- La recherche et développement privé ou publique

Les types d'emplois accessibles sont :

- ingénieur d'étude et/ou de conception,
- ingénieur essais, mesures, tests,
- cadre technique d'études-recherche-développement,
- ingénieur technico-commercial,
- chef d'installation et de mise en route,
- ingénieur/chef de projet,
- chargé d'affaires,
- responsable d'un laboratoire de tests et/ou de qualification.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1102 : Management et ingénierie d'affaires

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composants de la certification :

Le Master Energie spécialité Energie Electrique est un parcours à finalité professionnelle. Il est organisé en différentes unités d'enseignement, chacune étant associée à des crédits européens (ECTS) pour faciliter la mobilité à l'étranger.

Les volumes horaires sont donnés à titre indicatif. Les étudiants reçoivent un socle solide de compétences théoriques en EEA, une formation appliquée avec 1/3 d'enseignements pratiques et de projets mais également une formation professionnelle : en deuxième année, près de 30% des enseignements sont effectués par des intervenants professionnels (ALSTOM, SNCF, GENERAL ELECTRIC, GDF SUEZ, PSA, IFSTTAR, FAURECIA...).

Semestre 1

UE1.1 : Automatique, 6 ECTS.

UE1.2 : Actionneurs électriques, 6 ECTS.

UE1.3 : Electronique de puissance, 6 ECTS.

UE1.4 : Connaissance du monde professionnel, 6 ECTS.

UE1.51 : Option Sciences Pour l'Ingénieur (spécialité mesures et capteurs), 6 ECTS.

UE1.52 : Option Sciences Pour l'Ingénieur (spécialité mathématiques pour l'ingénieur), 6 ECTS.

Semestre 2

UE 2.1 : Electronique et CEM, 6 ECTS.

UE 2.2 : Signal numérique, 6 ECTS.

UE 2.3 : Entraînements électriques et simulation, 6 ECTS.

UE 2.4 : Energie et environnement, 6 ECTS.

UE 2.5 : Communication et environnement économique, 6 ECTS.

Semestre 3

UE3.1 : Systèmes industriels, 6 ECTS.

UE3.2 : Formation scientifique avancée, 6 ECTS.

UE3.3 : Projet, 6 ECTS.

UE3.4 : Culture d'entreprise, 6 ECTS.

UE3.51 : Option Energie, production et réseaux (spécialité énergies renouvelables et réseaux électriques), 6 ECTS.

UE3.52 : Option Energie, production et réseaux (spécialité transports terrestres), 6 ECTS.

Semestre 4

UE 4.1 : Stage industriel ou en laboratoire (4 à 6 mois), 30 ECTS.

Validité des composants acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUI/NON		COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'Enseignement supérieur)
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Idem
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle	X		Possible pour partie du diplôme par VES ou VAP
Par expérience dispositif VAE	X		Enseignants-chercheurs, enseignants 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 27 juillet 2012 - Numéro de l'habilitation : 20120577

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

Arrêté du 27 avril 2002 publié au JO du 30 avril 2002

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Décret Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) du 24 avril 2002

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

Site de l'Observatoire de la Formation et de la Vie Etudiante de l'Université de Franche-Comté
<http://www.univ-fcomte.fr/pages/fr/menu1/ufc/l-universite-en-chiffres/l-universite-en-chiffres---ofve-4-tableaux-de-bord-82.html>

Autres sources d'information :

Site de l'UFR Sciences et Techniques et Gestion de l'Industrie (STGI) : <http://stgi.univ-fcomte.fr/>
Site de l'Institut FEMTO-ST : <http://www.femto-st.fr>
Site de la fédération de recherche CNRS FCLAB : <http://www.fclab.fr>

Université de Franche-Comté

Lieu(x) de certification :

Université de Franche-Comté Comté 1 rue Goudimel 25030 Besançon cedex

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

Université de Franche-Comté - UFR Sciences et Techniques et Gestion de l'Industrie (STGI),
Département des Sciences Louis Néel
Rue Chantereine - BP 50547 - 90016 BELFORT Cedex

Historique de la certification :

Le Master mention 'Énergie' spécialité 'Énergie Électrique' résulte d'une évolution des formations dans le domaine de l'énergie électrique qui ont une dizaine d'années d'ancienneté sur Belfort. Le Master mention PROTEE (Procédé et traitement de l'énergie électrique) a été créé en 2004 lors de la première vague du LMD et faisant suite à la Maîtrise EEE et au DESS de Génie électrique. En 2008 (lors du LMD2), cette mention est devenue une spécialité du Master SPI (Sciences Pour l'Ingénieur) qui regroupe actuellement plusieurs spécialités des sciences pour l'ingénieur sur Belfort et Besançon (Thermique, Mécanique, Électronique, Éco-conception...)
Ces formations en énergie électrique ont toujours eu un adossement fort à la recherche, que ce soit à travers le L2ES jusqu'en 2008 ou à travers le département Energie de l'Institut FEMTO ST (UMR 6174) depuis janvier 2008.