

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 17119**

Intitulé

MASTER : MASTER Sciences, Technologies, Santé Mention Énergie Spécialité Ingénierie thermique et énergie

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 :

227 Energie, génie climatique, 115 Physique

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Les titulaires du diplôme évoluent en tant que cadres supérieurs de niveau ingénieur et en tant que chercheurs dans le domaine de l'énergétique. Ces professionnels interviennent dans le domaine des techniques de mesures et de contrôles en intégrant une démarche qualité. Les secteurs industriels dans lesquels ils interviennent sont largement diversifiés : énergie, automobile, ferroviaire, aéronautique, transport, travaux public, agroalimentaire, médical et pharmaceutique. Ils exercent des missions autant en PME que dans des grands groupes industriels, aussi bien en production qu'en recherche et développement. Le professionnel issu de cette formation :

- réalise des recherches appliquées, des études et des essais en milieu industriel,
- effectue des études en bureau thermique,
- réalise des études d'ingénierie numérique,
- propose et met en œuvre des solutions innovantes,
- propose et met en œuvre les solutions de métrologie adaptées,
- gère des projets et des affaires en énergétique

Le diplômé de Master Ingénierie Thermique et Energie est capable de :

- dimensionner et concevoir des systèmes thermiques,
- modéliser des problèmes thermiques et fluidiques à l'aide de logiciel,
- instrumenter des systèmes thermofluidiques,
- proposer des solutions techniques afin d'optimiser des systèmes énergétiques,
- conduire et gérer des projets et des affaires en énergétique,
- prendre en compte les contraintes législatives, économiques et environnementales,
- animer et diriger des équipes de techniciens,
- analyser, synthétiser et présenter un problème scientifique.

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

- la production, la gestion et la distribution de l'énergie,
- la thermique de l'habitat (chauffage, climatisation),
- l'ingénierie des systèmes thermiques industriels,
- la métrologie et l'instrumentation,
- le génie des procédés,
- le génie de l'environnement,
- l'industrie des transports,
- l'ingénierie numérique,
- la modélisation des systèmes thermofluidiques,
- les nouvelles technologies de l'énergie.
- Cadre supérieur fonction « Ingénieur d'études »,
- Cadre supérieur fonction « Ingénieur calculs »
- Cadre supérieur fonction « Ingénieur recherche et R&D »
- Cadre supérieur fonction « Ingénieur d'essais »
- Cadre supérieur fonction « Ingénieur gestion de projet »,
- Cadre supérieur fonction « Chargé d'affaires »,
- Thèse et Contrat doctoral.

Codes des fiches ROME les plus proches :

F1103 : Contrôle et diagnostic technique du bâtiment

H1102 : Management et ingénierie d'affaires

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H2701 : Pilotage d'installation énergétique et pétrochimique

K2108 : Enseignement supérieur

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Le Master Ingénierie Thermique et Energie propose deux parcours d'enseignements, l'un à finalité Professionnel, l'autre à finalité Recherche. Les semestres 1 et 2 sont communs aux deux parcours.

Semestre 1

- UE 1.1 Dynamique des fluides 6 ECTS
- UE 1.2 Phénomènes de transferts 6 ECTS
- UE 1.3 Modélisation en énergétique 6 ECTS
- UE 1.4 Sciences pour l'ingénieur 6 ECTS
- UE 1.5 Enseignements transversaux 6 ECTS

Semestre 2

- UE 2.1 Production d'énergie 6 ECTS
- UE 2.2 Thermodynamique des machines 6 ECTS
- UE 2.3 Energie et environnement 6 ECTS
- UE 2.4 Energétique appliquée 6 ECTS
- UE 2.5 Enseignements transversaux 6 ECTS

Semestre 3 Commun Pro et Recherche

- UE 3.1 Systèmes thermiques 6 ECTS
- UE 3.2 Ingénierie numérique 6 ECTS
- UE 3.3 Enseignements transversaux 6 ECTS

Semestre 3 Pro

- UE 3.4P Thermique de l'habitat 6 ECTS
- UE 3.5P gestion des systèmes thermiques 6 ECTS

Semestre 3 Recherche

- UE 3.4R Diagnostic avancé des systèmes thermofluidiques 6 ECTS
- UE 3.5R Machines énergétiques innovantes 6 ECTS

Semestre 4 Pro

- UE 4.1P Projet 6 ECTS
- UE 4.2P Stage en entreprise (4 à 6 mois) 24 ECTS

Semestre 4 Recherche

- UE 4.1R Projet 6 ECTS
- UE 4.2R Stage de recherche (5 mois) 24 ECTS

Les projets et les stages sont évalués par des rapports écrits et des présentations orales.

Les enseignements sont évalués par contrôle continu et examens terminaux.

Validité des composantes 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		idem
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'arrêté d'habilitation : 20120577

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

Arrêté du 25 avril 2002 publié au JO du 27 avril 2002

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Décret 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, Techniques et Gestion de l'Industrie (STGI) : <http://stgi.univ-fcomte.fr>

Site de l'Université de Franche-Comté (UFC) : <http://www.univ-fcomte.fr>

Université de Franche-Comté

Lieu(x) de certification :

Université de Franche-Comté 1 rue Goudimel 25030 Besançon cedex

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

UFR *Sciences Technique et Gestion de l'Industrie (STGI)*, Département des Sciences Louis Néel, Rue Chanteraine, 90000 Belfort

Historique de la certification :

La formation dans le domaine de la thermique et de l'énergie est présente à Belfort depuis les années 60 avec la création du DUT Génie Thermique et Energie. Dans les années 80, l'Université de Franche-Comté complète son offre de formation par une Licence et une Maîtrise en Sciences Thermiques. Les sciences et techniques liées à l'énergétique sont enseignées au niveau Bac + 5 à Belfort depuis 1994, tout d'abord à travers le DESS Génie Energétique Industriel jusqu'en 2003, puis à travers le Master Ingénierie Fluidique et Thermique de 2003 à 2008 et enfin le Master Ingénierie Thermique et Energie depuis 2008.