

Master Sciences, Technologies, Santé à finalité recherche ou professionnelle Mention :SCIENCES POUR L'INGENIEUR Spécialité Ingénierie des systèmes industriels

RNCP6495 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	227, 255, 201
Code(s) ROME	H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Université de Pau et des Pays de l'Adour

<http://www.univ-pau.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Parcours A: Génie Electrique et Informatique Industrielle (GEII)

Parcours B: Génie des Systèmes Thermiques (GST)

Dans les domaines du génie électrique ou du génie thermique, au sens large, ce professionnel cadre de niveau ingénieur

- effectue des travaux de recherche et de développement en milieu industriel,
- effectue des études d'amélioration de produits et procédés existants,
- réalise des recherches appliquées, des études, des mises au point, des analyses, des essais, ou la mise en œuvre des innovations,
- supervise et réalise des études de faisabilité,
- propose des solutions techniques les mieux adaptées,
- coordonne une équipe de techniciens,
- peut aussi négocier et gérer le budget de son service.

Le diplômé du parcours GEII (code NSF: 201-255) développe des systèmes électroniques, électrotechniques, automatiques ainsi que des applications nécessitant de l'informatique industrielle dans le but de commander et de contrôler des systèmes ou des applications industrielles. Il effectue des travaux de recherche et de développement dans les domaines du génie électrique.

Le diplômé du parcours GST (code NSF: 227) participe à la conception et à la réalisation de programmes thermiques en vue de gérer au mieux la transformation et la consommation d'énergie. Il effectue des travaux de recherche et de développement en milieu industriel.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Le diplômé du parcours GEII est capable - de superviser et réaliser des études de faisabilité des installations ou d'équipements électriques ou électroniques (moteurs, générateurs, automatismes, automates, cartes électroniques, programmation embarquée ?)

- de proposer des solutions techniques les mieux adaptées (définition de matériels, applications, dimensionnements, coûts et calculs de rentabilité) afin de répondre aux besoins des clients, d'améliorer la précision et la rentabilité des équipements électriques.
- d'automatiser des chaînes de production afin d'augmenter la productivité,
- de planifier les opérations d'exploitation et de maintenance des installations électriques, de définir des méthodes d'interventions afin de rentabiliser l'appareil de production,
- de fournir une assistance technique et de proposer des modifications de réglages ou d'installation pour améliorer les performances, la rentabilité, diminuer les coûts et la consommation d'énergie électrique,
- de maîtriser l'électronique des décharges, de manipuler des fortes puissances électriques et des commutations haute tension, de mettre en œuvre des plasmas et des lasers, d'implanter des régulations avancées,
- de développer des prototypes innovants et de réaliser une veille technologique,
- d'utiliser des langages et des outils informatiques d'aide au développement et à la simulation (Matlab-Simulink, OrCAD-PSpice, Labview, Envision-SART, langage C, Noyau Temps Réel VRTX32).

Le diplômé du parcours GST est capable

- de superviser et réaliser des études de faisabilité des installations énergétiques ou d'équipements thermiques (fours industriels, chaudières, moteurs ?)
- de proposer des solutions techniques les mieux adaptées (définition de matériels, applications, dimensionnements, coûts et calculs de rentabilité) afin de répondre aux besoins des consommateurs, d'améliorer la rentabilité, d'utiliser rationnellement l'énergie et de protéger l'environnement,
- de calculer les déperditions, de dimensionner les éléments de chauffage, de refroidissement ou de climatisation, de vérifier l'application des normes en vigueur en matière d'isolation, de dresser des plans et des schémas d'installations,
- d'analyser les factures d'énergie des bâtiments pour repérer la surconsommation,
- de planifier les opérations d'exploitation et de maintenance des installations thermiques, de définir des méthodes d'interventions afin de rentabiliser l'appareil de production,
- de fournir une assistance technique et de proposer des modifications de réglages ou d'installation pour améliorer les performances, la rentabilité, diminuer les coûts et la consommation d'énergie et faire respecter les normes en matière d'environnement.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Ce professionnel travaille surtout dans des bureaux d'études, de recherche et de développement de PME ou de grands groupes, dans un cabinet conseil ou d'ingénierie.

On peut citer, sans être exhaustif et sachant que chaque parcours (GEII ou GST) aura sa spécificité, quelques secteurs d'activités :

- l'agro-alimentaire (cuisson, congélation, concentration, séchage, pasteurisation...)
- la gestion énergétique des bâtiments (isolation, chauffage, climatisation, contrôle-commande?)
- la production et la gestion d'énergie (centrales électriques, cogénération, énergies renouvelables?)
- le transport de l'énergie (gaz, électricité, carburants, réseaux de fluides)
- les transports (automobile, aéronautique, ferroviaire?)
- la conception, la fabrication, l'installation et l'entretien de matériel thermique (chaudières, échangeurs, moteurs?)
- la conception, la fabrication, l'installation et l'entretien de systèmes de commande et régulation
- le traitement des pollutions et des déchets (puissances pulsées, plasmas, incinération, séparation?)
- l'électrothermie, l'électrotechnique
- la gestion de la température dans les systèmes (composants électroniques, procédés de fabrication)
- la normalisation, les contrôles et la qualité

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Chef de projet (étud - Cadre supérieur en conception et développement
- Cadre supérieur en développements
- Cadre supérieur en études (industrie)
- Cadre supérieur fonction 'Ingénieur de bureau d'études'
- Cadre supérieur fonction 'Ingénieur d'études-recherche-développement'
- Directeur/Directrice de bureau d'études

- Directeur/Directrice technique (études-recherche-développement)
- Enseignant Chercheur (si stage de M2 en laboratoire universitaire suivi d'un Doctorat)

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5)
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 955 €
Familles professionnelles (FAP)	N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	15 297
Jugés difficiles à recruter	46 %
Emplois saisonniers	4 %
Familles professionnelles (FAP)	N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

Personne ayant contribué aux enseignements (loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)

COMPOSITION DU JURY — VAE

Enseignants-chercheurs et professionnels

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/6495/>