

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 10425**

Intitulé

L'accès à la certification n'est plus possible

MASTER : MASTER MASTER SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTE MENTION INGENIERIE DES SYSTEMES COMPLEXES SPECIALITE AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DE L'INFORMATION EMBARQUES

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université Henri Poincaré (Nancy) Nancy I, Institut national polytechnique de Lorraine (INPL)	Président de l'université de Nancy I, Président de l'Institut National Polytechnique de Lorraine

Cette certification fait l'objet d'une co-délivrance : tous les certificateurs doivent être signataires

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

201 Technologies de commandes des transformations industrielles, 326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission, 110f Spécialités pluri-scientifiques (application aux technologies de production)

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Le référentiel de compétences relatives au master Ingénierie des Systèmes Complexes se compose de deux parties, l'une en Ingénierie Système (www.afis.fr) commune à la mention et l'autre spécifique à la spécialité.

Le but de la spécialité Automatique et Traitement de l'Information Embarqués est plus spécifiquement de former des spécialistes capables d'assurer les tâches de spécification, de conception, de vérification et de validation de systèmes de contrôle/commande embarqués. Le professionnel exerce son activité dans les services liés à l'ingénierie, les études et conseils techniques, la recherche et le développement ; au sein des unités liées à la production, l'exploitation, la maintenance, les essais, la qualité et la sécurité.

LISTE DES ACTIVITEES VISEES:

Le détenteur du diplôme de Master en Ingénierie de Systèmes Complexes, Spécialité Automatique et Traitement de l'Information Embarqués définit, conçoit et effectue les travaux de conception et de développement des nouveaux produits/procédés en milieu industriel, ainsi que les études d'amélioration des produits et procédés existants. Il réalise des recherches appliquées, des études, des mises au point, des analyses, des essais, ou la mise en oeuvre de systèmes de commande, de surveillance et de traitement de l'information. Il anime et dirige des équipes de techniciens ou de cadres et peut négocier et gérer le budget de son service.

Les compétences du diplômé reposent sur une formation pluridisciplinaire en ingénierie système, acquise tout au long de la formation, associée à une maîtrise avancée du domaine de l'automatique et du traitement de l'information embarqués. Ses compétences relèvent donc à la fois d'une dimension propre à l'ingénierie système (norme ISO/IEC 15238) et d'une dimension spécifique à la spécialité Automatique et Traitement de l'Information Embarqués.

Dimension générique propre à l'ensemble de la Mention en Ingénierie des Systèmes Complexes.

- Capacité à piloter l'activité d'élaboration de dossiers d'études et de définition justifiés, conformes aux exigences CQFD de ses donneurs d'ordre
- Aptitude à assurer la mise en place des méthodes/outils/compétences nécessaires à la réalisation des travaux d'ingénierie qui lui sont confiés
- Capacité à appréhender l'analyse, la conception et la réalisation d'un système complexe dans sa globalité en s'appuyant sur les processus de gestion de projet afin d'équilibrer les contraintes de coût, qualité, fonctions et délais dans un projet.
- Aptitude à mobiliser des connaissances disciplinaires afin de répondre aux défis de recherche et développement en intégration de systèmes.
 - Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
- Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage/d'oeuvre, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, normes et sécurité.
- Aptitude à travailler dans un environnement collaboratif et dans un contexte international avec un niveau de compétence opérationnelle en anglais

Dimension spécifique à la spécialité Automatique et Traitement de l'Information Embarqués

Le spécialiste en Automatique et Traitement de l'Information embarqués du Master en Ingénierie des Systèmes Complexes est capable d'assurer les tâches de spécification, de conception, de vérification et de validation de systèmes

de contrôle/commande embarqués.

Il présente les compétences et les capacités suivantes :

- Compétences en automatique de base et avancée pour l'analyse et la conception, la simulation, la commande et le diagnostic des systèmes dynamiques en temps continu.
- Capacité à modéliser, concevoir et réaliser l'intégration et la validation des systèmes de commande et de diagnostic alliant matériel et logiciel.
- Compétences en informatique industrielle avec la capacité à concevoir des systèmes embarqués (robotique, automobile, aéronautique et espace, multimédia...), des systèmes pour la supervision de procédés industriels et la gestion de la production
- Capacité à mettre en oeuvre une commande de systèmes interconnectés et distribués via des réseaux locaux industriels et réseaux de capteurs.

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

La transversalité de la spécialité Automatique et Traitement de l'information Embarqués conduit les diplômés à exercer leur activité dans tous les secteurs de l'activité économique : agro-alimentaire, informatique industrielle, chimie et procédés pharmaceutiques, industries textiles, industries du bois/papier, transport, aérospatial, fabrication d'équipements mécaniques, industrie pétrolière, production d'énergie, matériaux et sidérurgie.

- Directeur technique (études-recherche-développement)
- Chef de projet informatique industrielle
- Ingénieur d'affaires en informatique et automatismes
- Ingénieur en automatismes
- Ingénieur en instrumentation et régulation
- Ingénieur d'Etudes
- Ingénieur R&D

Codes des fiches ROME les plus proches :

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

La certification repose sur la validation de 22 Unités d'Enseignement (UE) et plus spécifiquement sur la validation de 14 UE en :

Formation pluridisciplinaire en Ingénierie Système :

- UE : Génie informatique et intégration système
- UE : Management de projet d'ingénierie de systèmes en entreprise
- UE : Simulation d'un projet d'ingénierie de systèmes en entreprise
- UE : Ingénierie de systèmes en entreprise dirigée par les processus
- UE : Pratique de l'ingénierie de systèmes dirigée par les processus
- UE : Ingénierie de systèmes en entreprise dirigée par les modèles
- UE : Pratique de l'ingénierie de systèmes dirigée par les modèles

Formation disciplinaire en Automatique et Traitement de l'Information embarqués:

- UE : Modélisation et simulation des systèmes continus
- UE : Sécurité de fonctionnement des systèmes
- UE : Supervision et maîtrise des risques
- UE : Identification et commande
- UE : Systèmes tolérants aux défauts
- UE : Informatique temps réel embarquée
- UE : Intégration Système : commande avancée et systèmes embarqués

Ce cursus est complété par 6 UE permettant de différencier chaque parcours, 1 UE de soutien à la certification en anglais scientifique et technique ainsi qu'1 UE de stage en entreprise.

Les modalités de validation des composantes sont approuvées chaque année par les Conseils des Études et de la Vie Universitaire des Universités co-habilitées selon des dispositions générales propres à Nancy Université et les dispositions propres à la mention.

Validité des composantes acquises : 4 an(s)

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	QUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Jury Master
En contrat d'apprentissage	X	non
Après un parcours de formation continue	X	Jury Master
En contrat de professionnalisation	X	non
Par candidature individuelle	X	Jury Master

Par expérience dispositif VAE prévu en 2003	X	VP CEVU, 3 enseignants chercheurs issus du CEVU, 2 professionnels, 3 enseignants du jury de diplôme, 2 professionnels, l'enseignant-relais VAE
---	---	--

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Certifications reconnues en équivalence : 1) Autres spécialités : Master Sciences, Technologies, Santé Mention Ingénierie des Systèmes Complexes Spécialités : - Management Intégré de la Production de Biens et Services - Réseaux, Signaux, Images - Sûreté et Sécurité Actives des Systèmes 2) Nancy Université INPL - Mention Ingénierie des Systèmes Complexes (parcours recherche dans les quatre spécialités)	Des conventions de reconnaissances mutuelles sont en cours avec des Universités étrangères

Base légale

Référence du décret général :

Arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de master.

Arrêté du 30 mars 2010 portant enregistrement au répertoire national des certifications professionnelles ([Lien vers le site Legifrance](#))

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

Arrêté d'habilitation à délivrer les diplômes nationaux de master du 4 novembre 2009

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Autres sources d'information :

www.fst.uhp-nancy.fr

www.uhp-nancy.fr

Lieu(x) de certification :

Université Henri Poincaré (Nancy) Nancy I : Alsace Lorraine Champagne-Ardennes - Meurthe-et-Moselle (54) [NANCY]

Institut national polytechnique de Lorraine (INPL) : Alsace Lorraine Champagne-Ardennes - Meurthe-et-Moselle (54) [VANDOEUVRE LES NANCY]

Université Henri Poincaré Nancy 1

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

Nancy-Université ; Université Henri Poincaré

Historique de la certification :

Master Ingénierie Système en EEAPR (arrêté d'habilitation N° 20051101 du 19/07/2005)