

Ingénierie de systèmes complexes, Spécialité Ingénierie systèmes par la pratique

RNCP19217 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	110, 326, 201
Code(s) ROME	H1206, H1402, H2502, I1102, M1803
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/10/2019

Certificateur(s)

Ministère de l'Enseignement Supérieur

Université de Lorraine

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

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'objectif majeur de la mention est de former des cadres en Ingénierie de Systèmes à Technologies Numériques, ainsi le détenteur du diplôme de Master en Ingénierie de Systèmes Complexes, spécialité Ingénierie Système par la Pratique définit, développe et déploie des Systèmes à Technologies Numériques.

Les systèmes visés sont des systèmes : de contrôle/commande embarqués, de production de biens ou de services, de communication durable, de soutien logistique et de maintien en conditions opérationnelles, de modélisation, simulation et analyse des systèmes biologiques (biologie intégrative) sous la forme de parcours de formation.

Il manage des projets collaboratifs d'Ingénierie Systèmes, il anime et dirige des équipes de techniciens ou de cadres et peut négocier et gérer le budget de son service.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les compétences du diplômé repose sur une formation transdisciplinaire en Ingénierie Système, acquise tout au long de la formation, associée à une maîtrise avancée du domaine de l'automatique du Traitement du Signal et du Génie Informatique. 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 son parcours. Les parcours dans cette spécialité sont définis à la carte, en relation directe avec un projet de longue durée, en entreprise, en plate-forme de laboratoire (Safetech, Cispi, Pôle Aip-Primeca Lorraine...) ou dans le cadre de la plate forme pédagogique INGEXYS sous la forme d'atelier.

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

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

La dimension transversale de l'Ingénierie Systèmes, et la spécialité Ingénierie Systèmes par la Pratique conduisent les diplômés à exercer leur activité dans tous les secteurs de l'activité économique : production manufacturière, transport, énergie, aéronautique, agro-alimentaire, chimie et procédés pharmaceutiques, industries textiles, industries du bois/papier, aérospatial, industrie pétrolière, matériaux et sidérurgie, et dans des d'entreprises dans le secteur du service (Ingénierie, Projets, Etudes, Affaires, Conseils, Expertises, Supports techniques) et de l'industrie (Qualité, Sécurité, Environnement, Production, Logistique, Maintenance, Informatique Industrielle, Automatisation)

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Les métiers visés se déclinent dans le développement de systèmes d'un point de vue disciplinaire classique :

- ingénieur 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 réseaux de communication, architecte réseaux, ingénieur en traitement des informations multimédia (données, signaux et images).

Ils portent également sur la maîtrise d'œuvre de projet d'Ingénierie Système pour des métiers de

- architecte système, architecte plateforme, analyste système,
- responsable métier ingénierie système,
- chargé de gestion des exigences,
- chargé des processus méthodes outils d'ingénierie système,
- chargé de modélisation simulation,
- chargé des études de Sécurité de Fonctionnement
- responsable de validation expérimentale produit,
- chargé d'intégration vérification validation,...)

ainsi que dans l'exploitation et le soutien logistique de systèmes

- ingénieur méthodes-ordonnancement-planification,
- ingénieur de production
- ingénieur de fabrication,
- ingénieur fiabilité,
- ingénieur d'entretien, ingénieur de maintenance, ingénieur de soutien.

RÈGLEMENTATIONS 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)

Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.

Facteurs principaux

Manque de main-d'œuvre disponible

Salaire médian (mensuel)	2 803 €
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle · tension 5/5 (Très élevée) H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client · tension 5/5 (Très élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique · tension 4/5 (Élevée) 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)	44 663
Jugés difficiles à recruter	46 %
Emplois saisonniers	6 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique 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, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Enseignants et professionnels ayant contribué aux enseignements (loi n° 84-52 du 26/01/1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)

COMPOSITION DU JURY — VAE

Jury d'enseignants et de professionnels, selon composition votée par le Conseil d'administration de l'Université de Lorraine

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/10/2019

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/19217/>