

diplômé de l'Ecole Polytechnique Universitaire de Savoie de l'Université de Chambéry, Spécialité Instrumentation, Automatique, Informatique

RNCP17451 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	115f, 326, 201
Code(s) ROME	M1805, M1803, H1206, H2502, H1502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2021

Certificateur(s)

UNIVERSITE SAVOIE MONT BLANC - ECOLE POLYTECHNIQUE SAVOIE · SIRET : 19730858800429

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur en Instrumentation, Automatique, Informatique doit être capable de gérer les aspects techniques, humains et économiques d'un projet ou d'une activité. Les missions principales de l'ingénieur Instrumentation – Automatique – Informatique sont :

- Innover et industrialiser des produits ou des systèmes automatisés. Ils devront :
- mettre en œuvre des solutions spécifiques (capteurs, systèmes électroniques, logiciels embarqués, systèmes répartis, moyens de communication ...) dans les domaines des mesures physiques, de l'instrumentation, des automatismes et de l'informatique industrielle;
- concevoir des machines spéciales, des chaînes de production automatisées, des équipements autonomes et fiables pour des secteurs très variés allant de l'industrie manufacturière au grand public en passant par l'automobile, l'aéronautique, l'énergie et la recherche scientifique et médicale.
- Optimiser et piloter des systèmes complexes et concevoir les outils informatiques associés. Ils seront en mesure d'analyser et dimensionner, à l'aide de méthodes modernes de simulation, des procédés simples et complexes et de mettre en place des solutions capables :
- d'améliorer les performances d'équipements ou de systèmes de production industriels ;
- de répondre aux exigences de qualité tant du point de vue de la production que du point de vue de l'environnement (optimisation des consommations d'énergie, rendement, télémaintenance ...) ;
- d'assurer la supervision de procédés complexes ;
- d'extraire des informations dans une optique d'aide à la décision.
- Développer des logiciels fiables et gérer des projets informatiques. Ils devront notamment :
- identifier et formaliser des besoins fonctionnels ;
- concevoir et développer une architecture logicielle ;
- tester et déployer des produits chez les clients ;
- Assurer une maintenance évolutive et corrective.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les ingénieurs Instrumentation, Automatique, Informatique ont un socle de compétences commun leur permettant de mener à bien des missions pluridisciplinaires et transversales dans des secteurs d'activités variés. Ils seront capable de :

1. Mobiliser les ressources pour comprendre des phénomènes physiques et permettre de choisir, d'intégrer ou de spécifier l'instrumentation nécessaire à la perception d'informations provenant de l'environnement :
 - en s'appuyant sur des connaissances des phénomènes physiques à observer et à mesurer,
 - en s'appuyant sur des connaissances dans le domaine des capteurs et de l'instrumentation associée,
 - en prévoyant les traitements nécessaires à l'exploitation et la transmission de l'information.
2. Prendre des décisions dans un contexte de contrôle/pilotage de système à partir d'informations sur l'environnement, de modèles et de critères :
 - en s'appuyant sur la modélisation des données,
 - en développant une approche système,
 - en s'appuyant sur des connaissances en optimisation.
3. Concevoir des systèmes de pilotage de procédés unitaires ou répartis en intégrant notamment des phases de modélisation et de simulation :
 - en s'appuyant sur un modèle de la chaîne de mesures et du système à piloter,
 - en s'appuyant sur des connaissances et un savoir-faire en pilotage de système (rétroaction, asservissements, supervision, ...),
 - en s'appuyant sur des connaissances sur les architectures matérielles adéquates (automate, système à μP , actionneurs, ...).
4. Spécifier, analyser, concevoir et mettre en oeuvre des systèmes informatiques :
 - en s'appuyant sur des méthodes de conception et de gestion de projet informatique de taille moyenne,
 - en intégrant les interactions entre l'application, la plate-forme système et le matériel,
 - en s'appuyant de manière privilégiée sur des systèmes placés dans un contexte d'instrumentation intelligente ou d'objets instrumentés communicants.
5. Gérer et conduire un projet de sa conception à sa réalisation selon ses dimensions techniques, économiques et humaines :
 - en maîtrisant les bases du management opérationnel,
 - en intégrant les aspects économiques et financiers du projet,
 - en étant apte à évoluer dans un contexte multi-acteurs et international,
 - en développant l'initiative, l'autonomie et l'esprit d'entrepreneuriat.
6. Communiquer efficacement avec un public varié en vue de mener à bien leurs projets et d'assurer leur développement personnel :
 - en s'appropriant les clés d'une communication réussie,
 - en exerçant ses capacités d'analyse, de synthèse et de créativité,
 - en opérant des choix professionnels et en mettant en place une stratégie adaptée pour atteindre ses objectifs,
 - en évaluant et faisant évoluer ses compétences dans une dynamique apprenante,
 - en développant une attitude assertive.
7. Mobiliser et développer les compétences en sciences humaines nécessaires à leur intégration et au développement de leur entreprise :
 - en s'intégrant dans l'entreprise et en exerçant le métier d'ingénieur,
 - en prenant en compte les enjeux industriels, économiques et professionnels,
 - en travaillant en contexte international,
 - en exerçant ses activités tout en tenant compte de la politique RSE de son entreprise.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs Instrumentation, Automatique, Informatique ont reçu une formation pluridisciplinaire permettant d'accéder aux métiers de l'ingénieur dans de nombreux secteurs d'activités :

- Filières industrielles (recherche et développement, bureau d'études, conception, production, maintenance) : matériels informatiques, électroniques et optiques ; ordinateurs et équipements périphériques d'équipements de communication ; instruments et appareils de mesure, d'essai et de navigation ; équipements électriques et électroniques automobiles et aéronautiques ; machines et équipements industriels et ensembles d'équipements de contrôle de processus industriels.

- Information et communication : édition de logiciels (progiciels, ERP, bureautique, gestion administrative et commerciale, banques, assurances, collectivités, recherche, ...) ; télécommunications ; programmation, conseil et autres activités de services informatiques (SSII ou services internes) ; activités d'ingénierie, études techniques ; activités spécialisées, scientifiques et techniques diverses.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur recherche et développement, ingénieur recherche et développement en informatique, ingénieur/chargé de recherche
Ingénieur études et développement, Ingénieur chargé d'affaires, Ingénieur instrumentation/électronique, Ingénieur informatique industrielle, Ingénieur systèmes embarqués, Ingénieur automaticien/contrôle-commande
Ingénieur études et développement en informatique, Ingénieur développement logiciel, Ingénieur en technologies de l'information, Ingénieur informatique mobile ; Ingénieur projet
Ingénieur système, Ingénieur responsable technique, Ingénieur maintenance

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) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 813 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)
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) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très 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)	70 046
Jugés difficiles à recruter	49 %
Emplois saisonniers	4 %

Familles professionnelles (FAP)

E5X70 — Techniciens des industries de process
E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process
H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire
H0X90 — Techniciens du contrôle qualité
H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production
H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité
M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique
M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique
M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom
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, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

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

Directeur de l'école, directeur adjoint chargé de la formation, directeur adjoint chargé des relations entreprises, directeur adjoint chargé des relations internationales, responsables des études, responsables de toutes les spécialités de l'école.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2021

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP4613

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP35711

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/17451/>