

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 22373**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université de Lille (Polytech Lille)
spécialité Génie Electrique et Informatique Industrielle

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Polytechnique Universitaire (Lille) - Polytech'Lille Modalités d'élaboration de références : CTI	Recteur de l'Académie de Lille, Directeur de l'école, Président de l'université de Lille

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission, 255 Electricite, électronique, 201 Technologies de commandes des transformations industrielles

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

La formation d'ingénieur spécialité IMA (Génie Electrique et Informatique Industrielle) de Polytech Lille répond au besoin du marché dans le domaine évolutif de l'IEEA (Informatique, Electronique, Electrotechnique, Automatique). La formation est tournée vers les réseaux de communications, les nouvelles technologies sans contact, l'automatique et l'informatique distribuées et la gestion durable de l'énergie. Les ingénieurs diplômés occupent ainsi les fonctions d'ingénieur d'études, ingénieur maintenance industrielle, ingénieur développement réseaux de télécoms, ingénieur développement informatique... Les secteurs d'activités concernés sont nombreux : énergie, automobile, ferroviaire, biens de consommation, santé, transports...

Aspects scientifiques et techniques :

- Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée.

- Aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique liées à la spécialité : **être capable d'implémenter les composants logiciels et de choisir les composants matériels** permettant de réaliser un système embarqué ; **être capable d'exploiter des systèmes embarqués dans différents secteurs d'activité**, en particulier les transports, les ESN (entreprises de service du numérique), les réseaux énergétiques, l'automobile, les télécommunications, les services à la personne.

- Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et non complètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes : **être capable de spécifier et de modéliser un système ou un ensemble de systèmes embarqués** en vue de répondre à un besoin, en utilisant les méthodes et les outils d'analyse fonctionnelle et comportementale, (analyser un besoin, organiser des exigences, modéliser, valider et simuler) ;

- la capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants, **être capable de concevoir l'architecture logicielle et matérielle d'un système ou d'un ensemble de systèmes embarqués** (dimensionner, élaborer un algorithme) et de définir les moyens de sa réalisation (choisir et organiser les ressources techniques)

- la capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux, à s'ouvrir à la pratique du travail collaboratif.

- la capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : compétence informationnelle

Exigences de l'entreprise et de la société :

- Aptitude à prendre en compte les enjeux de l'entreprise, le respect de la qualité, la compétitivité et la productivité, les exigences commerciales, l'intelligence économique.

- Aptitude à prendre en compte les enjeux de relation au travail, d'éthique, de sécurité et de santé au travail.

- Aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable, **être capable de garantir qu'un système ou un ensemble de systèmes embarqués en fonctionnement se comporte selon les exigences spécifiées lors de sa conception** (sécurité, de sûreté de fonctionnement, aspects énergétiques et environnementaux)

- Aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.

Dimension personnelle, organisationnelle et culturelle :

- Capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.

- la capacité à entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux

- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, ouverture culturelle associée, adaptation aux contextes internationaux.

- Capacité à se connaître, à s'auto-évaluer, à gérer ses compétences, (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.

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

Les principaux secteurs d'activités visés par la formation et dans lesquels, majoritairement, l'ingénieur Informatique Microélectronique Automatique de Polytech Lille exerce son métier, sont les suivants :

- Technologies de l'information (service) 30%
- Industrie automobile, aéronautique, navale, ferroviaire 19%
- Industrie des technologies de l'information 9%
- Energie 8%
- Bureau d'études 8%
- Transports 7%

Les ingénieurs diplômés occupent les fonctions d'ingénieur d'études, de recherche et de développement, ingénieur maintenance industrielle, ingénieur développement réseaux de télécoms, ingénieur développement informatique.

Les emplois accessibles sont listés ci-dessous (fiches ROME)

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

M1804 : Études et développement de réseaux de télécoms

M1805 : Études et développement informatique

M1806 : Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composants de la certification :

La durée totale des études pour l'obtention du diplôme est de 10 semestres (300 ECTS) comprenant :

- 4 semestres d'études supérieures, par un des parcours suivants :
 - Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PEIP),
 - Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE)
 - Licence scientifique (120 ECTS)
 - Diplôme Universitaire de Technologie (DUT)
 - Brevet de Technicien Supérieur (BTS) pour la formation par apprentissage
 - Les 6 semestres du cycle ingénieur représentant 180 crédits ECTS et comprenant

pour la formation sous statut étudiant :

- des modules scientifiques et techniques (1354 h) correspondant à 105 crédits ECTS (Outils scientifiques fondamentaux 20 ECTS, Ingénierie des systèmes embarqués 25 ECTS, Informatique embarquée 20 ECTS, Electronique embarquée 20 ECTS, Automatique et robotique 20 ECTS)
- des sciences humaines, économiques juridiques et sociales (232 h) : 15 crédits ECTS
- 2 langues étrangères (224 h) : 15 crédits ECTS
- des stages (30 semaines minimum) et des projets: 43 crédits ECTS
- du sport (44h) : 2 crédits ECTS

pour la formation en contrat d'apprentissage:

- des modules scientifiques et techniques (1388 h) correspondant à 76 crédits ECTS (Outils scientifiques fondamentaux 16 ECTS, Ingénierie des systèmes embarqués 16 ECTS, Informatique et électronique embarquées 28 ECTS, Automatique et robotique 16 ECTS)
- des sciences humaines, économiques, juridiques et sociales (162 h) : 12 crédits ECTS
- de l'anglais (250 h) : 14 crédits ECTS
- des situations de travail formative: 78 crédits ECTS

pour la formation continue : un programme d'étude personnalisé qui ne dépasse pas 1200 h.

Les critères d'attribution du diplôme reposent sur:

- la validation des 6 semestres du cycle ingénieur
- la validation du niveau B2 en anglais (B1 pour la formation continue)
- une mobilité internationale de 60 jours/30 jours minimum sous statut étudiant/sous statut apprenti.

Validité des composants 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	Directeur de l'école, directeurs en charge des études, des relations entreprises, des relations internationales, responsables des langues, responsable des spécialités, enseignants.
En contrat d'apprentissage	X	Directeur de l'école, directeurs en charge des études, des relations entreprises, des relations internationales, responsables des langues, responsable des spécialités, enseignants.

Après un parcours de formation continue	X	Directeur de l'école, directeurs en charge des études, des relations entreprises, des relations internationales, responsables des langues, responsable des spécialités, enseignants.
En contrat de professionnalisation	X	Directeur de l'école, directeurs en charge des études, des relations entreprises, des relations internationales, responsables des langues, responsable des spécialités, enseignants.
Par candidature individuelle		X
Par expérience dispositif VAE	X	Président du jury VAE pour l'Université, représentant du service formation continue de l'Université, directeur de l'école, correspondant VAE de l'école, directeur de la spécialité, enseignant de la spécialité, professionnel.

	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 : L'obtention du diplôme d'ingénieur confère le grade de Master. Le titre d'ingénieur permet la préparation d'une thèse de doctorat.	Possibilité de double diplôme (Master of Science in Engineering) pour des élèves issus de l'université de Hohai (Chine)

Base légale

Référence du décret général :

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

Code de l'éducation et notamment son article L. 642-1.

Décret n°2002-468 du 4 avril 2002 relatif à l'Ecole Polytechnique Universitaire de Lille.

Arrêté du 20 janvier 2015 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Autres sources d'information :

<http://www.polytech-reseau.org>

<http://www.polytech-lille.fr>

Lieu(x) de certification :

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

Historique de la certification :

Certification précédente : Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille I (Polytech' Lille), spécialité Informatique, Micro électronique et automatique (IMA)