

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 24013**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille I (Polytech Lille), spécialité Matériaux

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	Président de l'université de Lille I, Directeur de l'école, Recteur de l'Académie de Lille, Ecole Polytechnique Universitaire (Lille) - Polytech'Lille

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

223 Métallurgie (y.c. sidérurgie, fonderie, non ferreux...), 224 Matériaux de construction, verre, céramique, 225 Plasturgie, matériaux composites

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'ingénieur spécialité Matériaux de Polytech Lille met en œuvre les matériaux, les caractérise, les modifie ou en élabore de nouveaux. Il utilise les méthodes de la qualité et prend en compte les aspects environnementaux et développement durable. Les emplois visés sont ceux d'ingénieur R&D/études, ingénieur Qualité/Sécurité/Sureté de fonctionnement et ingénieur Méthodes/Production/Maintenance. Les diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que transports, équipements énergétiques, métallurgie, industrie chimique, électronique ainsi que les sociétés d'études et de conseils

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 une spécialité (*sciences des matériaux*) :

capacité à choisir et à mettre en œuvre un matériau dont les propriétés répondent aux besoins d'une application (analyser ou rédiger un cahier des charges, utiliser des outils de choix des matériaux, des outils de conception, prendre en compte les contraintes économiques, environnementales, de fiabilité et longévité, de sécurité, le cycle de vie, s'adapter aux nouveaux matériaux, trouver des fournisseurs...)

capacité à caractériser un matériau pour le qualifier, pour étudier son vieillissement, sa fiabilité et durabilité (choisir une méthode de caractérisation, réaliser des essais, analyses ou observations, caractériser les défauts, maîtriser une chaîne de mesure...)

- 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.

- Maîtrise de l'expérimentation, dans un contexte de recherche et à des fins d'innovation et la capacité d'en utiliser les outils notamment la collecte et l'interprétation de données, la propriété intellectuelle : **capacité à élaborer de nouveaux matériaux ou à améliorer des matériaux existants** en utilisant les méthodes de la recherche (analyser le cahier des charges, effectuer une recherche bibliographique, développer des modèles, effectuer des calculs numériques, réaliser des essais, gérer et valoriser la propriété intellectuelle et industrielle, assurer une veille technologique...)

Exigences de l'entreprise et de la société :

- Esprit d'entreprise et l'aptitude à prendre en compte les enjeux économiques, le respect de la qualité, la compétitivité et la productivité, les exigences commerciales, l'intelligence économique :

capacité à gérer, adapter ou développer un procédé de fabrication industriel (gérer les matières premières, optimiser le procédé de fabrication, réduire les coûts, suivre la qualité des matériaux ou produits, proposer des mesures correctives, planifier la maintenance, maîtriser les règles de sécurité, être en relation avec les fournisseurs et les clients...)

capacité à concevoir et mettre en place une démarche qualité, en particulier dans le domaine des matériaux (connaître les normes techniques, environnementales et de sécurité relatives au secteur, assurer une veille réglementaire, participer à une certification...)

- 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.

- 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, voire la gestion d'entreprise innovante.

- 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 spécialité Matériaux de Polytech Lille exerce son métier, sont les suivants :

- Industrie automobile, aéronautique, navale, ferroviaire: 33%
 - Energie: 15%
 - Industrie chimique, parachimique, cosmétique, transformation du caoutchouc et des plastiques: 9%
 - Métallurgie et transformation des métaux: 9%
- La part d'activité à l'international est de 17%.

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

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

H2502 : Management et ingénierie de production

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)

- **les 6 semestres du cycle ingénieur** représentent 180 crédits ECTS et comprenant :

pour la formation sous statut étudiant :

- des modules scientifiques et techniques (1248 h) correspondant à 94 crédits ECTS (Sciences de base 18 ECTS, Structure et propriétés de la matière 20 ECTS, Métallurgie et polymères 21 ECTS, Autres matériaux 18 ECTS, Caractérisation et conception 17 ECTS)

- des sciences humaines, économiques juridiques et sociales (260 h) : 17 crédits ECTS

- 2 langues étrangères (224 h) : 15 crédits ECTS

- des stages (30 semaines minimum) : 34 ECTS

- des projets: 18 crédits ECTS

- du sport : 2 crédits ECTS

Les deux derniers semestres peuvent s'effectuer dans le cadre d'un contrat de professionnalisation.

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 minimum (hors formation continue)

Validité des composants acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	QUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Directeur de l'école, directeurs des études, des relations entreprises, des relations internationales, responsables des spécialités, des langues, enseignants
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Directeur de l'école, directeurs des études, des relations entreprises, des relations internationales, responsables des spécialités, des langues, enseignants
En contrat de professionnalisation	X	Directeur de l'école, directeurs des études, des relations entreprises, des relations internationales, responsables des spécialités, des langues, enseignants
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	Président du jury de VAE de l'université, représentant du service formation continue de l'université, directeur de l'école, correspondant VAE de l'école, responsable 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 : <i>L'obtention du diplôme d'ingénieur confère l'attribution du grade de Master. Le titre d'ingénieur permet la préparation d'une thèse de doctorat.</i>	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 Art 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 (Polytech Lille), spécialité Matériaux