

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 22381**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille 1, spécialité Mécanique

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, Président de l'Université Lille 1, Directeur de l'école, Ecole Polytechnique Universitaire (Lille) - Polytech'Lille

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

251 Mécanique générale et de précision, usinage, 252 Moteurs et mécanique auto, 253 Mécanique aéronautique et spatiale

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'ingénieur spécialité Mécanique de Polytech Lille conçoit ou améliore des systèmes mécaniques grâce à la maîtrise des outils logiciels (CAO et calculs par éléments finis) avec lesquels il résout des problèmes classiques (mécanique des structures, mécanique des fluides) ou multiphysiques (couplage fluide/structure, couplage thermomécanique, mécatronique...). La formation spécialité Mécanique de Polytech Lille forme ainsi des ingénieurs d'étude principalement destinés à s'investir dans les services de recherche et développement. Les diplômés exercent leur activité dans des entreprises issues de secteurs tels que le transport, les sociétés de conseil et bureaux d'études, l'énergie, la métallurgie.

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 (*mécanique*) : **être capable de concevoir ou d'améliorer un système mécanique** répondant à un cahier des charges (*étude de faisabilité, proposition de solution dimensionnée et réalisable, choix de matériaux, intégration des procédés de fabrication, démarche d'innovation, contraintes de développement durable et normative*)

- 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 d'observer, d'analyser et d'expertiser des systèmes réels variés en vue de choisir des modèles appropriés** (*analyse des phénomènes physiques mis en jeu, identification et hiérarchisation des sources de dysfonctionnement, proposition de modèles de dimensionnement pertinents*) ; **être capable de justifier une solution par des résultats de simulation numérique utilisant une modélisation adaptée au problème posé** (*définition des objectifs de la simulation, analyse critique de la simulation, dépouillement des résultats au regard des objectifs*)

- 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 : **être capable de définir les moyens d'investigation à mettre en œuvre pour évaluer les caractéristiques et performances d'un système mécanique** (*choix et intégration de moyens de mesure, traitement des données*).

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.

- 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, **être capable de dialoguer et collaborer avec les spécialistes des domaines connexes** (*systèmes automatisés et mécatroniques, systèmes énergétiques, moyens de production,...*)

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

- Industrie automobile, aéronautique, navale, ferroviaire 35%

- Sociétés de conseils, bureaux d'étude 15%
 - Energie 10%
 - Métallurgie et transformation des métaux 11%
- 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

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)
 - 6 semestres du cycle ingénieur représentant 180 crédits ECTS et comprenant

pour la formation sous statut étudiant :

- des modules scientifiques et techniques (1261 h) correspondant à 100 crédits ECTS (Bases de la mécanique 18 ECTS; Conception et fabrication 33 ECTS; Mathématiques, Informatique et Calcul numérique 18 ECTS; Modules de spécialité 31 ECTS)
 - des sciences humaines, économiques juridiques et sociales (238 h) : 16 crédits ECTS
 - 2 langues étrangères (224 h) : 15 crédits ECTS
 - des stages (30 semaines minimum) et des projets: 47 crédits ECTS
- du sport (44h) : 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	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 spécialités, des langues, enseignants
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Directeur de l'école, directeurs en charge des études, des relations entreprises, des relations internationales, responsables des spécialités, des langues, enseignants
En contrat de professionnalisation	X		Directeur de l'école, directeurs en charge 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 VAE pour 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 : 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 de Lille (Polytech Lille) spécialité Mécanique