

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4780**

Intitulé

L'accès à la certification n'est plus possible (La certification existe désormais sous une autre forme (voir cadre "pour plus d'information"))

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université de Lille (Polytech Lille)

spécialité Informatique et Mathématiques Appliquées

Nouvel intitulé : diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille 1 (Polytech Lille), spécialité Génie informatique et statistique.

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 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Description des emplois et activités visés

Comme l'ensemble des écoles du réseau Polytech, l'Ecole polytechnique de l'Université de Lille 1 a vocation à former et certifier des ingénieurs reconnus dans leur champ technologique spécifique. La pédagogie mise en œuvre par le réseau conduit à la capitalisation de compétences « métier » spécifiques.

La spécialité Génie Informatique et Statistique (Informatique et Mathématiques Appliquées) de Polytech Lille forme des ingénieurs spécialistes du traitement de l'information sous ses aspects informatique et statistique. La formation a pour objectif la maîtrise des systèmes informatiques et des outils statistiques, d'analyse de données et d'aide à la décision. A cela s'ajoute une bonne connaissance du domaine tertiaire et plus particulièrement en économie, gestion et finance.

Les emplois visés sont ingénieur étude et développement (analyste fonctionnel, concepteur développeur), chef de projet informatique, architecte système d'information, ingénieur statisticien, ingénieur décisionnel.

Les principaux secteurs d'activité sont les technologies de l'information et de la communication, le secteur banque, finance, assurance et la grande distribution.

Aspects scientifiques et techniques :

- Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales (*mathématiques, statistiques, informatique*) 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 : **capacité à concevoir, mettre en œuvre, faire évoluer les systèmes d'information (SI):** *comprendre, analyser les besoins, les formaliser en exploitant ses connaissances des outils de modélisation, choisir une solution technique adaptée (architecture du SI, stockage et gestion des données...*

capacité à mettre en œuvre des outils d'aide à la décision: *savoir modéliser un problème d'optimisation ou de décision (choix d'une représentation, explicitation des contraintes, identification de sa complexité), savoir mettre en œuvre les techniques de résolution adaptées (grâce à sa maîtrise de différents types de méthodes issues des mathématiques, de la recherche opérationnelle, de l'intelligence artificielle, des statistiques)*

capacité à mener une analyse statistique complexe: *savoir modéliser un problème (le traduire à l'aide d'un formalisme mathématique, choisir les bons outils d'analyse), savoir synthétiser de grands ensembles de données (visualisation, classification...), savoir extraire de l'information à partir d'observations d'une population statistique (Tests d'hypothèses, cas atypiques), savoir appréhender un phénomène aléatoire(modélisation, estimation de paramètres, prévisions)*

- 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 : **capacité à concevoir et développer un projet logiciel:** *choisir les technologies et les outils à utiliser grâce à sa maîtrise des techniques de conception logicielle et ses connaissances en ingénierie logicielle, piloter les différentes phases du développement grâce à ses compétences en génie logiciel et en conduite de projet informatique.*

- la capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants.

- 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.
- 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

Secteurs d'activité des jeunes diplômés :

Les diplômés exercent leur activité dans les organismes financiers, les compagnies d'assurance, les grandes administrations, la grande distribution, la gestion informatique de PME/PMI, le marketing, le transport et la logistique.

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Les professionnels peuvent prétendre aux emplois d'ingénieur informaticien maîtrisant les grands systèmes d'information, les bases de données et architectures logicielles, les systèmes informatiques et les réseaux, le développement des services sur les réseaux, le génie logiciel ; ingénieur statisticien maîtrisant les mathématiques appliquées et les techniques quantitatives.

Codes des fiches ROME les plus proches :

- M1403** : Études et prospectives socio-économiques
- M1803** : Direction des systèmes d'information
- M1802** : Expertise et support en systèmes d'information
- M1806** : Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation des enseignements et leur évaluation

Dans toutes les écoles du réseau Polytech', le cursus conduisant au diplôme d'ingénieur est organisé en 10 semestres après le baccalauréat selon le schéma 4 + 6 : les six derniers semestres correspondant au cycle ingénieur proprement dit.

- Semestres 1 à 4 (2 années)

Plusieurs types de cursus ou parcours post-bac ouvrent l'accès aux cycles ingénieurs des Polytech' après quatre semestres de scolarité :

- **Des cursus externalisés** : classes préparatoires des lycées, parcours licence (L2), DUT...
A l'issue de ces cursus, les élèves sont recrutés sur concours.
- **Un parcours spécifique offert aux bacheliers scientifiques** par les écoles du réseau Polytech' : "Parcours des écoles d'Ingénieurs Polytech" (PeiP) (www.admission-postbac.org, rubrique écoles en 5 ans). Ce parcours comporte un enseignement dans un parcours de Licence (L1 et L2) associant sciences fondamentales, technologies et formation générale, des enseignements spécifiques et un accompagnement individuel (tutorat) des élèves-ingénieurs.
À l'issue des 2 années, les étudiants ayant validé leur PeiP ont un accès direct, et de droit, à une école du réseau Polytech.

- Semestres 5 à 10 (3 années de cycle ingénieur)

Chaque semestre est validé de droit lorsque la moyenne de l'étudiant est supérieure à 12/20. Il peut y avoir compensation entre 2 semestres d'une même année. Au cours des 3 années de formation d'ingénieur une part grandissante est laissée au travail en autonomie au travers de projets et d'enseignements tutorés. De plus, chaque année un stage est à réaliser.

La durée du stage augmente avec l'avancement dans la formation (minimum 4 semaines en 1ère année, 6 semaines en 2e année, 4 mois en 3e année).

Unités d'enseignement et évaluation

L'évaluation au cours d'un semestre tient compte des différents types d'enseignement. Ainsi, en fonction des semestres, l'évaluation peut comporter des examens à faire en temps limité, des projets à réaliser seul ou en groupe, des stages (qui sont évalués, entre autre par la

rédaction d'un rapport de stage et la réalisation d'une soutenance).

Modalités d'obtention du diplôme

Pour l'obtention du diplôme il est exigé, en langue anglaise, un niveau B2 supérieur défini dans le cadre CEL (B1 en formation continue).

Validité des composants acquises : 2 an(s)

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	directeur, directeurs en charge des études, des relations entreprise, des relations internationales, responsables des spécialités, des langues , enseignants
En contrat d'apprentissage	X	directeur, directeurs en charge des études, des relations entreprise, des relations internationales, responsables des spécialités, des langues , enseignants
Après un parcours de formation continue	X	directeur, directeurs en charge des études, des relations entreprise, des relations internationales, responsables des spécialités, des langues , enseignants
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2007	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 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 entraîne l'attribution du grade de Master</i>	Les étudiants ont la possibilité de préparer un double diplôme à l'étranger, notamment en Chine (Pour plus d'informations, consulter le site internet de l'école).

Base légale

Référence du décret général :

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

Code de l'éducation Art L. 642-1 deuxième alinéa Décret 99-747 du 30 août 1999 modifié

Décret 2001-242 du 22 mars 2001

Décret n°2002-468 du 4 avril 2002 relatif à l'Ecole Polytechnique Universitaire de Lille, publié au JO n° 82 du 7 avril 2002 p. 6191

Arrêté du 29 mars 2005 relatif à la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé, publié au J.O n° 123 du 28 mai 2005

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

7056 diplômés de Polytech'Lille depuis la création dont 180 dans la spécialité Génie informatique et Statistiques. Polytech'Lille diplôme 350 ingénieurs par an dont 40 dans cette spécialité.

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 suivante : diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Lille de l'Université Lille 1 (Polytech Lille), spécialité Génie informatique et statistique.