

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4819**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire Pierre et Marie Curie de l'Université Paris VI (Polytech' Paris), spécialité Matériaux

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole polytechnique universitaire (Paris) Modalités d'élaboration de références : CTI	Ecole polytechnique universitaire (Paris), Recteur de l'Académie de Paris, Directeur de l'école, Président de l'Université Paris 6

Cette certification fait l'objet d'une co-délivrance : tous les certificateurs doivent être signataires

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

224 Matériaux de construction, verre, céramique, 225 Plasturgie, matériaux composites

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 Paris VI 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.

Le besoin des entreprises en ingénieurs, aptes à la conception et à la caractérisation de la matière, constituant une demande majeure de plus en plus grande, l'objectif de la spécialité Matériaux entend répondre à ce challenge. En effet, les ingénieurs de la spécialité :

- maîtrisent les procédés d'élaboration,
- appréhendent les différentes techniques d'analyse et de caractérisation,
- possèdent une double compétence scientifique et technique,
- animent la recherche ou le développement,
- produisent ou élaborent les projets.

Description des compétences évaluées et attestées

- Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
3. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
6. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

- Dimension spécifique au réseau Polytech

Les Ecoles d'ingénieurs du Réseau Polytech ont vocation à former et certifier des ingénieurs :

- ayant des compétences « métier » largement reconnues dans leur champ technologique spécifique ;
- dotés d'une grande ouverture d'esprit, d'une adaptabilité et d'une réactivité très importante du fait d'un fort brassage des cultures (largeur du champ de recrutement tant au niveau du profil qu'au niveau social) ;
- aptes à diffuser dans le tissu industriel une « culture recherche » acquise par la proximité de laboratoires aux activités de recherche technologique et scientifique reconnues par les instances nationales ;
- ayant de bonnes connaissances en sciences humaines, économiques et sociales, fruit d'un partenariat privilégié avec les Instituts d'Administration des Entreprises (IAE), composantes des universités.

- Dimension spécifique à la spécialité Matériaux :

La spécialité Matériaux forme des ingénieurs :

- forts de savoirs approfondis en chimie et en physique,
- aptes à la conception et la mise en œuvre de matériaux
- aptes à l'analyse chimique moderne.

Cette compétence double leur assure une pleine maîtrise technologique des procédés de fabrication, de la matière première au produit fini. Les matériaux concernés vont du caoutchouc et des plastiques, au ciment et plâtre, du verre et des céramiques aux métaux et dérivés.

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 entreprises issues des secteurs tels que les industries aéronautique et spatiale, l'instrumentation et les services, l'automobile et les équipements, l'énergie/pétrole, l'ingénierie-bureau d'étude, la métallurgie & la sidérurgie, le BTP et les polymères.

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Ce professionnel peut prétendre aux emplois d'ingénieur projets, ingénieur de développement, ingénieur de recherche, chef de produit, ingénieur de conception ou ingénieur qualité et sécurité, ingénieur d'affaires.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

H1302 : Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels

H1102 : Management et ingénierie d'affaires

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 qui se décompose comme suit) :

- année 3 : atomistique, liaison chimique & cristallographie, chimie inorganique et organique, entreprise, vie économique & anglais, informatique & modélisation, mathématiques & probabilités, mécaniques des fluides et du solide, mécanique quantique, thermodynamique

et un stage en entreprise d'un mois,

- année 4 : électrochimie appliquée & interfaces, organisation humaine de l'entreprise & anglais, propriétés physiques et mécaniques des matériaux, matériaux minéraux, poudres et colloïdes, spectroscopies (RMN, Masse, RX, RPE, IR), synthèse et physico-chimie des polymères, thermodynamique appliquée & métallurgie et un stage en entreprise de deux mois,

- année 5 : deux options de spécialisation : matériaux (avec choix de modules, verres, nanomatériaux, composants pour l'électronique, matériaux à propriétés spécifiques), caractérisation (avec choix de modules, méthodes séparatives, préparation de l'échantillon) et un stage ingénieur de six mois, mémoire et soutenance de fin d'études.

Modalités d'obtention du diplôme

Dans le cycle ingénieur, l'élève est admis en année supérieure si la moyenne des notes est supérieure ou égale à 12, sans qu'aucune unité d'enseignement n'ait une note inférieure à 7. Dans le cas contraire, le jury délibère et se prononce sur la validation de l'année, il peut décider le passage ou une exclusion.

Le diplôme d'ingénieur est attribué aux élèves dont, en dernière année :

- la moyenne des notes est supérieure ou égale à 12, sans qu'aucune unité d'enseignement (UE) n'ait une note inférieure à 7,

- la note de projet de fin d'études ou de mise en situation d'ingénieur est supérieure ou égale à 12.

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 acquis : 2 an(s)

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, Directeur des études de la spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants, professionnels
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue		X	
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2006	X		Directeur de l'école, Directeur de la formation permanente, Directeur des études de l'Université correspondant VAE de l'école, enseignants-chercheurs, enseignants, professionnels. Dispositif VAE validé en mai 2006

	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>	

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° 2005-1033 du 24 août 2005

Arrêté d'habilitation en cours de publication

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

2300 ingénieurs en activités en 2006, 200 diplômés par an dont 35 en Matériaux, 750 élèves dans l'école en 2006

Autres sources d'information :

<http://www.polytech.upmc.fr>

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

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

Ingénieur diplômé de la spécialité "Chimie des Matériaux" de l'Institut de Sciences et technologies de l'Université Paris 6 (IST) ; ingénieur diplômé de la spécialité "Matériaux" de l'Institut de Sciences et technologies de l'Université Paris 6 (IST) jusqu'en 2005.