

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4820**

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 Pierre et Marie Curie de l'Université Paris VI (Polytech' Paris), spécialité Sciences de la Terre

Nouvel intitulé : Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire Pierre et Marie Curie de l'université Paris-VI, spécialité Sciences de la Terre

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Polytechnique Universitaire Pierre et Marie Curie de l'Université Paris 6 Polytech'Paris-UPMC Modalités d'élaboration de références : CTI	Recteur d'Académie de Paris, Président de l'Université Paris 6, Directeur de l'école, Ecole Polytechnique Universitaire Pierre et Marie Curie de l'Université Paris 6 Polytech'Paris-UPMC

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

117 Sciences de la terre, 231 Mines et carrières, génie civil, topographie

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.

Cette spécialité porte sur l'analyse de la nature (physique, pétrophysique, mécanique) des sous-sols destinés à recevoir des constructions, et sur l'hydrogéologie. Elle conduit aux activités de fondation et de construction de bâtiments et d'ouvrages d'art, à celles liées aux ressources en énergie et en eau, à la prévention des risques naturels, et au diagnostic de pollution des sols et des nappes.

Evoluant avec aisance dans les domaines technique, économique et humain, l'ingénieur de la spécialité Sciences de la terre, a pour vocation de :

- conduire des projets (chantier, logiciel, interprétation) liés à l'exploration et/ou l'exploitation du milieu naturel,
- maîtriser une approche qualité industrielle et scientifique (sécurité, environnement et développement durable),
- connaître et comprendre les domaines des géosciences, des géomatériaux et des hydrosciences,
- animer et organiser des équipes (appel d'offres, expérience internationale, communication).

Les grands domaines visés par la certification sont :

- Sciences de la terre ; Génie civil ; Bâtiment ; Aménagement ; Environnement

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 Sciences de la Terre :

Deux grands domaines caractérisent cette formation, la prospection géophysique et la géotechnique d'une part, les hydrosciences d'autre part. L'ingénieur issu de la spécialité Sciences de la Terre est apte à :

- déterminer la nature du sous-sol à partir de ses caractéristiques physiques,
- comprendre les mécanismes pétrophysiques et mécaniques sur le sous-sol destiné à recevoir un ouvrage,
- mettre en œuvre les applications des hydrosciences (gestion des ressources en eau, diagnostic et dépollution des sols et des nappes, prévention des risques naturels).

Cette formation mise aussi sur la pratique, les expériences de terrain et sur la maîtrise de logiciels incontournables. Elle encourage les échanges et les stages à l'étranger, les entreprises concernées étant souvent d'envergure internationale.

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 l'ingénierie et les études techniques, les bureaux d'étude, l'environnement, le BTP, l'énergie.

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Ce professionnel peut prétendre aux emplois d'ingénieur de terrain, ingénieur d'études, ingénieur technico-commercial, ingénieur recherche et développement.

Codes des fiches ROME les plus proches :

F1105 : Études géologiques

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

D1407 : Relation technico-commerciale

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 : culture de l'ingénieur (vie de l'entreprise, anglais), géologie (dont stage de terrain), mathématiques & algorithmique, mécanique des milieux continus, résistance des matériaux, mécanique des fluides, processus chimiques et un stage en entreprise d'un mois,
- année 4 : culture de l'ingénieur, géologie de l'ingénieur (dont stage de terrain), mécanique des sols et des roches, prospection géophysique (dont stage de terrain), traitement de données et informatique, béton et éléments finis et un stage en entreprise de deux mois.,
- année 5 : géologie de l'ingénieur, hydrogéologie, diagraphie, géothermie, deux options de spécialisation (géophysique-géotechnique et hydrosciences) et un stage ingénieur de six mois, mémoire et soutenance de fin d'études.

Modalités d'évaluation et 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. La validation des deux semestres d'une année est nécessaire pour le passage en année n+1.

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 composantes acquises : 2 an(s)

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, Directeur des études de la spécialité, responsables des 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 40 en Sciences de la Terre, 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 Géophysique-Géotechniques de l'Institut de Sciences et Technologies de l'Université Paris 6 (IST) ; -
Ingénieur diplômé de la spécialité Sciences de la Terre de l'Institut de Sciences et Technologies de l'Université Paris 6 (IST).

Certification suivante : Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire Pierre et Marie Curie de l'université Paris-VI, spécialité Sciences de la Terre