

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 15716**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier 2 (Polytech Montpellier), spécialité matériaux

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier 2 Polytech Montpellier	Recteur de l'académie de Montpellier, chancelier des universités , Président de l'Université Montpellier 2, Directeur de l'Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier 2

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1969)**

**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

La spécialité Matériaux de l'École Polytechnique de l'Université Montpellier 2 forme des ingénieurs généralistes dans le domaine des matériaux, qui pilotent et d'optimisent les aspects techniques, les ressources humaines et les moyens économiques d'un projet ou d'une activité liés à l'étude, à la production ou à la transformation de matériaux.

#### **Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur.**

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension du champ scientifique et technique de la spécialité (voir ci-dessous).
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.**

Aptitude à participer aux actions de recherche et développement des entreprises, éventuellement en lien avec les acteurs de la recherche publique, et à apporter l'esprit d'innovation favorisant l'évolution technologique.

#### **Dimension spécifique à la spécialité.**

- Concevoir et finaliser de nouveaux matériaux, produits ou procédés matériaux ou faire évoluer ceux existants dans un objectif de développement commercial et d'innovation.
- Définir et piloter des projets de recherche et développement sur les matériaux en industrie.
- Organiser, optimiser et superviser les moyens et les procédés de fabrication, afin de permettre le développement de produits finis ou semi-finis, selon des impératifs de sécurité, environnement, qualité, coûts, délais, quantité.
- Maîtriser l'approche pluri-disciplinaire en Matériaux; choisir ou optimiser le matériau le plus adapté pour une application donnée; sélectionner des fournisseurs/prestataires extérieurs.
- Mettre en application le cadre législatif relatif au recyclage et à la valorisation des déchets ; prendre en compte l'impact environnemental dans le développement de nouvelles activités matériaux.

### Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

- Matériaux
- Aéronautique, transports
- Énergie, Électronique et Électrotechnique
- BTP
- Chimie
- ingénieur R&D
- ingénieur d'étude
- ingénieur production

- ingénieur qualité

**Codes des fiches ROME les plus proches :**

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1401 : Management et ingénierie gestion industrielle et logistique

**Réglementation d'activités :**

NON

**Modalités d'accès à cette certification**

**Descriptif des composantes de la certification :**

**Organisation de la formation**

La certification peut être acquise à l'issue du parcours « Matériaux » en formation initiale sous statut étudiant et en formation continue. L'ensemble de la formation est organisé en dix semestres, dont six semestres de cycle ingénieur. Pour environ la moitié des élèves d'une promotion, les quatre premiers semestres sont effectués dans le cadre du Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PeiP). Les autres sont des titulaires d'un DUT, des étudiants ayant validé deux années de licence ou des élèves de CPGE, tous recrutés par concours au semestre 5. Enfin, un accès au semestre 7 est encore possible, sur dossier, à quelques étudiants ayant validé une année de master.

La certification est acquise à la double condition

- de la certification, par un test externe reconnu, d'un niveau B2 (« Cadre européen de référence pour les langues » du Conseil de l'Europe) en langue anglaise ;
- de la validation de 300 crédits ECTS se répartissant comme suit
  - o 120 crédits ECTS acquis dans l'un des parcours suivants d'études supérieures
    - parcours des écoles d'ingénieurs Polytech
    - classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE)
    - deux années de licence scientifique
    - cursus d'un diplôme universitaire de technologie (DUT)
      - o 180 crédits ECTS acquis dans le cadre du parcours « Matériaux ».

Le parcours « Matériaux » couvre les semestres 5 à 10 de la formation. Les points caractéristiques du déroulement de ce parcours sont les suivants :

- c'est un parcours effectué en formation initiale sous statut d'étudiant ou en formation continue ;
- à partir du semestre 8, deux options permettent aux élèves d'approfondir plus spécifiquement soit les aspects physico-chimiques, soit les aspects mécanique et modélisation de la science des matériaux.
- la moitié du semestre 8 est consacrée à un stage réalisé en France ou à l'étranger ;
- le semestre 9 comprend un projet industriel de fin d'études. Il peut être validé dans le cadre d'échanges internationaux ;
- le semestre 10 correspond au stage de fin d'études réalisé en France ou à l'étranger.

Les 180 crédits ECTS de ce parcours comprennent

- 40 crédits de sciences de base (mathématiques, physique, chimie, thermodynamique, informatique)
  - 66 crédits de sciences de spécialité
    - o 27 crédits : structure et propriétés des matériaux
    - o 29 crédits : caractérisation des matériaux
    - o 10 crédits : matériaux et développement durable
  - 27 crédits de sciences générales de l'ingénieur (communication, langues vivantes, économie, entreprises, gestion, droit, informatique d'entreprise, etc.)
  - 47 crédits de professionnalisation (stages et projets industriels)
- Le choix d'option au semestre 8 ne modifie pas significativement cette répartition de crédits.

**Modalités d'évaluation des acquis**

Les acquis d'apprentissage sont évalués par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques, la réalisation de dossiers et de projets...

Le stage obligatoire du semestre 8 fait l'objet d'une validation qui nécessite l'évaluation par le maître de stage du comportement de l'élève dans l'entreprise et l'évaluation du rapport de stage par le tuteur académique. A l'issue de cette évaluation, un entretien de l'élève avec son tuteur académique lui permet de faire le point sur ses compétences, tant rédactionnelles que techniques.

Le stage obligatoire de cinquième année fait l'objet d'une triple évaluation, i) du comportement dans l'entreprise par le maître de stage, ii) du rapport de stage par le tuteur académique (qui assure la liaison avec le maître de stage et au moins une visite au cours du stage lorsque celui-ci se déroule en France Métropolitaine) et iii) d'une soutenance orale par un jury composé d'au moins trois enseignants dont le tuteur académique et, dans la mesure du possible, du maître de stage.

La validation des acquis d'apprentissage associés à une unité d'enseignement donne lieu à l'attribution des crédits ECTS correspondants.

**Validité des composantes 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, responsables des spécialités, enseignants-chercheurs, enseignants
En contrat d'apprentissage		X	

Après un parcours de formation continue	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignants-chercheurs, enseignants
En contrat de professionnalisation	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignants-chercheurs, enseignants, professionnels
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	Directeur de l'école, correspondant VAE de l'école, enseignants-chercheurs, enseignants, professionnels

	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 entraîne l'attribution du grade de Master.	

### 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 n° 2001-242 du 22 mars 2001

Arrêté de création 1969 de l'Institut des Sciences de l'Ingénieur de Montpellier (ISIM)

Décret n° 2003-1031 du 23-10-2003 relatif à la création de l'école polytechnique universitaire de Montpellier

Arrêté du 29 mars 2005 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Arrêté du 25 février 2013 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 :

40 diplômés par an

#### Autres sources d'information :

responsable-mat@polytech.univ-montp2.fr

POLYTECH MONTPELLIER

#### Lieu(x) de certification :

Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier 2 Polytech'Montpellier : Midi-Pyrénées Languedoc-Roussillon - Hérault ( 34) [MONTPELLIER]

Polytech Montpellier

Place Eugène Bataillon

34095 MONTPELLIER CEDEX 5

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

Polytech Montpellier

Place Eugène Bataillon

34095 MONTPELLIER CEDEX 5

#### Historique de la certification :

Institut des Sciences de l'Ingénieur de Montpellier créé en 1969

Transformé en Ecole Polytechnique Universitaire de Montpellier le 23 octobre 2003

**Certification précédente :** Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique universitaire de Montpellier de l'Université Montpellier II (Polytech' Montpellier), spécialité Matériaux