

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 12424**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Luminy de l'Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II), spécialité Matériaux

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de la Méditerranée (Marseille) Aix-Marseille II Modalités d'élaboration de références : CTI	Président de l'université d'Aix-Marseille II, Directeur de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Luminy, Recteur de l'Académie d'Aix-Marseille

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

111f Sciences des matériaux, physique-chimie des procédés industriels, 115f Physique appliquée aux processus industriels ; Physique des matériaux ; Mesures physiques appliquées au contrôle industriel ; Sciences physiques pour l'ingénieur, 220r Contrôle des matériaux

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'ingénieur ESIL-Matériaux accède à une large gamme d'activités, principalement :

la conception, la recherche et développement

la production

le conseil et l'expertise

le management de la Qualité et de l'Environnement

la responsabilité des achats

le technico-commercial

L'ingénieur ESIL-Matériaux est plutôt spécialisé dans une grande entreprise, et plutôt polyvalent dans une PME, assumant des responsabilités techniques variables selon la taille de l'entreprise, sa localisation, les quantités produites, le nombre de références, le niveau et l'organisation hiérarchique, le degré d'automatisation...

Il anime et dirige des équipes d'ouvriers, de techniciens ou de cadres. Il peut aussi négocier et gérer le budget de son service, et parfois l'ensemble d'une unité de production.

- **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 à la formation ESIL-Matériaux.**

La formation donne des connaissances pluri-disciplinaires en physique, en chimie et en mécanique, au service de la résolution de problématiques industrielles concernant l'ensemble des classes de matériaux : métaux, céramiques, polymères, composites, verres, matériaux semi-conducteurs ...

Compétences scientifiques et techniques générales de la formation ESIL-Matériaux :

L'ingénieur ESIL-Matériaux sait :

- choisir les matériaux pour l'usage spécifique auquel ils sont destinés (prise en compte d'un cahier des charges) et proposer des solutions technologiques de substitution pour l'amélioration des performances ou le respect de nouvelles réglementations
- dimensionner les matériaux et évaluer leur vieillissement
- proposer et mettre en œuvre des traitements et revêtements de surface
- répondre aux problématiques de contact et d'assemblage de matériaux de même nature ou de natures différentes

- choisir et interpréter les outils d'analyse et de contrôle des matériaux
- prendre en compte et mettre en œuvre les normes de qualité et les exigences d'une démarche de développement durable (contrôle des émissions et gestion des déchets, analyse de cycle de vie,...)
- gérer une étude de R&D en coordonnant les contributions de bureau d'études, d'atelier de prototypage, des fournisseurs, des laboratoires d'essais
- gérer une chaîne ou un service de production
- prendre en compte les exigences spécifiques pour des applications dans l'aéronautique, les biomatériaux, les matériaux du BTP, les matériaux pour la micro- et l'opto-électronique, les matériaux pour le nucléaire,... selon les approfondissements de partenariat industriel de projets, de stages et d'options liés aux choix personnels durant la formation.

L'ingénieur ESIL-Matériaux peut exercer sa profession dans un pays étranger grâce à une maîtrise de l'expression orale et écrite en anglais.

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

L'ingénieur ESIL-Matériaux exerce son activité dans une très large variété de secteurs industriels où se rencontrent des problématiques liées au choix, à la production, à la mise en forme et au dimensionnement, à la protection, au recyclage ... de matériaux :

Aéronautique et Spatial, Construction automobile, Energie nucléaire/pétrole, Energies renouvelables, Plasturgie, Chimie, Métallurgie, Verres et céramiques, BTP, Biomédical, Microélectronique, ...

Ingénieur production, Ingénieur bureau d'études, Ingénieur R&D, Ingénieur Qualité-Sécurité, Ingénieur de travaux, Ingénieur de maintenance, Responsable achats.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H2502 : Management et ingénierie de production

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

M1703 : Management et gestion de produit

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation

Dans un parcours de formation initiale, la certification s'obtient après validation de six semestres reposant sur :

- des modules d'enseignement donnant des compétences scientifiques et techniques, pour un total de 85 crédits ECTS
- des modules d'enseignement donnant des compétences sur l'environnement socio-économique de l'entreprise, la communication et le développement personnels, pour un total de 28,5 crédits ECTS
- deux projets personnels longs (au cours des 3e et 5e semestres, respectivement de durée 6 et 4 mois) qui sont des travaux d'étude sur une mission définie par un partenaire industriel, pour un total de 18 crédits ECTS
- trois stages comprenant :
 - un stage ouvrier d'un mois de découverte du milieu industriel, après le 2e semestre, pour 3 crédits ECTS
 - un stage de 3 à 5 mois, au cours du 4e semestre, pour 15,5 crédits ECTS
 - un stage de fin d'études en milieu industriel de 6 mois, au 6e semestre, pour 30 crédits ECTS

Modalités des évaluations

- les compétences acquises à la suite des modules d'enseignement sont évaluées par des contrôles écrits et oraux individuels (contrôle continu et examens), des exposés, des travaux pratiques, la réalisation de dossiers et de projets.
- les stages de 4e semestre et de fin d'études et les deux projets en partenariat industriel donnent lieu à la rédaction d'un mémoire et d'une soutenance orale. Ils font l'objet d'une triple évaluation (i) du maître de stage ou du partenaire industriel, (ii) de l'enseignant tuteur du stage ou du projet et (iii) du jury ayant entendu la présentation orale.
- le stage ouvrier donne également lieu à la rédaction d'un rapport et d'une soutenance orale évalués par le jury ayant entendu la présentation orale sur la qualité de sa communication.

Délivrance du diplôme

Le diplôme d'Ingénieur ESIL, spécialité Matériaux est délivré à l'issue du 6e semestre à la double condition que :

- l'ensemble du cursus de formation ait été validé
- le candidat apporte la preuve d'un niveau d'anglais certifié B2+ (défini par le Cadre européen commun de référence pour les langues du Conseil de l'Europe), soit un score minimum de 750 points au TOEIC

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	Les jurys sont composés du Directeur du département Matériaux de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Luminy et des enseignants, universitaires et professionnels, de la filière Matériaux de l'ESIL.
En contrat d'apprentissage	X	

Après un parcours de formation continue	X	Les jurys sont composés du Directeur du département Matériaux de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Luminy et des enseignants, universitaires et professionnels, de la filière Matériaux de l'ESIL.
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	Le jury comprend le Directeur du département Matériaux de l'Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Luminy, le Vice-Président de l'Université chargé de la VAE et de la Formation continue, des enseignants de l'Ecole et deux professionnels.

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

Base légale

Référence du décret général :

Décret 99-747 du 30 août 1999 modifié relatif à la création du grade de master

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

Arrêté du 11 février 2002 portant habilitation à délivrer le diplôme d'ingénieur spécialité Matériaux

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Habilitation à délivrer le diplôme d'ingénieur spécialité Matériaux, en cours jusqu'en 2015

Arrêté du 18 janvier 2010 (JO du 10 février 2010)

Pour plus d'informations

Statistiques :

20-25 diplômés Ingénieur ESIL, spécialité Matériaux par an

Autres sources d'information :

matériaux@esil.univmed.fr

Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Luminy (Marseille)

Lieu(x) de certification :

Université de la Méditerranée (Marseille) Aix-Marseille II : Provence-Alpes-Côte d'Azur - Bouches-du-Rhône (13) [Marseille]

Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Luminy

163 avenue de Luminy, Case 925, 13288 Marseille cedex 9

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

Ecole Supérieure d'Ingénieurs de Luminy

163 avenue de Luminy, Case 925, 13288 Marseille cedex 9

Historique de la certification :