

Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique Universitaire de Marseille, de l'Université d'Aix-Marseille - Spécialité Matériaux

RNCP19884 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	220r, 115f, 111f
Formacode(s)	23054
Code(s) ROME	H1206, H2502, H1402, M1703
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2023

Certificateur(s)

UNIVERSITE D'AIX MARSEILLE - ECOLE POLYTECHNIQUE AMU UNIVERSITE AIX MARSEILLE · SIRET : 13001533200542

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'activité des ingénieurs Matériaux est consacrée :

- à l'étude et à la conception de produits par le choix ou l'élaboration des matériaux adaptés aux cahiers des charges, avec des exigences variées jusqu'à des conditions extrêmes de température, pression, irradiation, environnement hostile ...,
- à la production, au traitement, à l'assemblage des matériaux, allant des nanotechnologies aux très grands produits ou ouvrages,
- au contrôle de leur qualité et à l'analyse de leurs défaillances,
- à leur commercialisation par des relations techniques avec les clients ou donneurs d'ordre.

Ils intègrent dans leur mission l'impact environnemental des produits tout au long de leur cycle de vie. Ils sont capables d'utiliser leurs compétences en ingénierie des traitements et revêtements de surface, pour adapter les matériaux à diverses applications, pour des propriétés innovantes.

Les emplois visés sont les emplois d'ingénieur en recherche et développement, en gestion de production, en contrôle qualité, ou également en technico-commercial. Ils exercent dans des secteurs d'activités très variés où se rencontrent des problématiques « Matériaux »

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences générales

CG1. Connaître et comprendre la physique, la chimie et la mécanique pour les applications dans le domaine des matériaux

CG2. Savoir analyser un besoin technique, donner un cahier des charges ;

Savoir utiliser les ressources documentaires, scientifiques et techniques

CG3. Savoir appliquer des outils informatiques, mathématiques, statistiques dans les domaines de la simulation et de l'analyse ; Savoir analyser une défaillance et proposer des solutions techniques ; Etre capable de résoudre les

problèmes de l'entreprise en associant connaissances techniques, scientifiques et sciences humaines

CG4. Etre capable de choisir les techniques de caractérisation des matériaux, analyser les résultats et les interpréter.
; Etre capable de planifier et de gérer une recherche expérimentale et bibliographique dans le domaine des matériaux
; Savoir respecter et faire valoir des droits de propriété intellectuelle

CG5. Développer l'esprit d'entreprise et l'aptitude à prendre en compte les enjeux économiques, le respect de la qualité, la compétitivité et productivité, les exigences commerciales, l'intelligence économique

CG6. L'aptitude à prendre en compte les enjeux sociaux, d'éthique, de sécurité et de santé

CG7. Savoir considérer les enjeux du développement durable lié à l'activité de l'entreprise (retraitement des déchets, recyclage, bilan carbone, etc.).

CG8. Développer l'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.

CG9. Développer la 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, voire la gestion d'entreprise

CG10. Développer l'aptitude à travailler en contexte international: maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, ouverture culturelle associée, adaptation aux contextes internationaux

CG11. Développer la capacité à s'auto-évaluer, à gérer ses compétences, (dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels

Compétences spécifiques

MAT1. Connaître les différents traitements des surfaces physiques ou chimiques et leurs effets sur les propriétés superficielles d'un matériau. ; Savoir choisir un traitement ou revêtement approprié pour une application ou fonctionnalité donnée.

MAT2. Connaître les différents matériaux et procédés de mise en œuvre utilisés dans l'industrie aéronautique (avions commerciaux et militaires, hélicoptères, missiles, lanceurs spatiaux, moteurs...)
Etre capable de sélectionner des matériaux et des procédés en fonction de spécifications techniques, environnementales, économiques en tenant compte de la maintenance et des réparations.

MAT3. Connaître les matériaux de construction et les combustibles des installations nucléaires en conditions normale (mise en œuvre, résistance, fiabilité recyclage); Exploiter les matériaux les plus adaptés au fonctionnement sous irradiation

MAT4. Savoir analyser, caractériser et choisir les matériaux utilisés dans le BTP (granulats, bitumes, bétons) ; Savoir dimensionner et mettre en œuvre les matériaux selon un cahier des charges (éco-construction , bilan carbone, isolation, toxicité).

MAT5. Savoir choisir, dimensionner, mettre en œuvre, maintenir les matériaux nécessaires à la production et au stockage d'énergie (dont solaire ou piles à combustible)

MAT6. Savoir fabriquer des nanomatériaux par voie physique ou chimique ; Savoir les assembler pour des applications en magnétisme, microélectronique, optique, nanomédecine...

Le titre d'ingénieur confère le grade de master conformément au décret n°99-747 du 30 août 1999.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Industrie automobile
Construction navale, aéronautique, ferroviaire
Industries des produits minéraux
Chimie, caoutchouc, plastiques
Métallurgie et transformation des métaux
Industrie des composants électriques et électroniques
Production d'électricité (nucléaire et énergies alternatives)
Construction, bâtiment
Conseils et assistance (ingénierie, contrôles)
Recherche et développement

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur d'études, recherche et développement
Ingénieur production

Ingénieur méthodes et industrialisation
Ingénieur produit
Ingénieur Qualité

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ
A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Élevée (4/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 957 €
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) R1X68 — Employés des services commerciaux · tension 3/5 (Modérée) R3X83 — Professions intermédiaires du marketing et des services commerciaux (hors achats) · tension 3/5 (Modérée) R4X90 — Cadres commerciaux, acheteurs et cadres de la mercatique · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	42 203
Jugés difficiles à recruter	39 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) R1X68 — Employés des services commerciaux R3X83 — Professions intermédiaires du marketing et des services commerciaux (hors achats) R4X90 — Cadres commerciaux, acheteurs et cadres de la mercatique

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS
Formation initiale, Formation continue, Contrat de professionnalisation, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION, VAE
Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignants, professionnels

COMPOSITION DU JURY — CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Possible pour partie du diplôme par VES ou VAP

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2023
-------------------------------------	------------

Date de dernière délivrance possible	31/08/2023
--------------------------------------	------------

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP12424

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP37582

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Site web de l'école : <http://www.polytech-marseille.fr/>

Site web du réseau Polytech : <http://www.polytech-reseau.org>

Site web de l'école

Site web du réseau des écoles Polytech

Site web de l'université de tutelle

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/19884/>