

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 27317**

Intitulé

L'accès à la certification n'est plus possible (La certification existe désormais sous une autre forme (voir cadre "pour plus d'information"))

MASTER : MASTER Sciences, Technologie, Santé mention Sciences et Génie des Matériaux

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Limoges, Ministère chargé de l'enseignement supérieur	Président de l'Université de Limoges, Recteur de l'académie de Limoges, Chancelier des universités

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

115f Physique appliquée aux processus industriels ; Physique des matériaux ; Mesures physiques appliquées au contrôle industriel ; Sciences physiques pour l'ingénieur

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Le parcours « Physique et Chimie des Matériaux hautes performances » vise des activités professionnelles assumées par des cadres et experts en recherche, développement, production dans les entreprises associées au domaine des matériaux et plus particulièrement concernés par le problème d'élaboration, de protection et de caractérisation de matériaux avancés.

Le diplômé peut ainsi prétendre à des emplois diversifiés et viser des métiers tels qu'Ingénieurs en recherche et développement, de production, qualité, technico-commerciaux, ... dans les secteurs de l'aéronautique, de l'automobile, des céramiques techniques, des matériaux de grandes diffusion (sidérurgie, cimenterie, tuileries,...).

3 niveaux proposés : I (initiation) = réalisation de l'activité avec de l'aide ; U (utilisation) = réalisation de l'activité en autonomie ; M (maîtrise) = capacité à transmettre, voire à former à l'activité et la faire évoluer.

Compétences transversales

Compétences organisationnelles :

- Travailler en autonomie (M) : établir des priorités, gérer son temps, s'auto-évaluer, élaborer un projet personnel de formation.
- Utiliser les technologies de l'information et de la communication (M).
- Réaliser une étude (M) : poser une problématique ; construire et développer une argumentation ; interpréter les résultats ; élaborer une synthèse ; proposer des prolongements.
- Suivre et superviser le déroulement de la fabrication, en veillant au respect du cahier des charges (U)
- Définir et mettre en œuvre les méthodes de contrôle-qualité (I)

Compétences relationnelles :

- Communiquer (M) : rédiger clairement, préparer des supports de communication adaptés, prendre la parole en public et commenter des supports, communiquer en langues étrangères (compréhension et expression écrites et orales : niveau B1, voire B2)
- Animer et Diriger des équipes et des hommes (M)
- S'intégrer dans un milieu professionnel (U) : identifier ses compétences et les communiquer, situer une entreprise ou une organisation dans son contexte socio-économique, identifier les personnes ressources et les diverses fonctions d'une organisation, se situer dans un environnement hiérarchique et fonctionnel, respecter les procédures, la législation et les normes de sécurité
- Transmettre les méthodes et l'état d'esprit de la qualité (I)

Compétences scientifiques générales

- Connaître et respecter les réglementations et les normes (U) pour la mise en place de nouveaux moyens de production ou pour la certification de l'entreprise (ISO 9001, ISO 14001,...).
- Faire preuve de capacité d'abstraction et analyser une situation complexe (M) pour mener à bien le développement de nouveaux matériaux, de nouvelles méthodes de productions basées sur des techniques innovantes.
- Mettre en œuvre une démarche expérimentale (M) basée sur l'utilisation des appareils et les techniques de mesure les plus courants en sachant identifier les sources d'erreur, analyser les données expérimentales et envisager leur modélisation ou leur traitement statistique afin d'optimiser les processus de contrôle qualité au sein de l'entreprise.
- Assurer la prévention en matière de sécurité et d'environnement (I) dans le but de participer activement au développement du management de la qualité, de la sécurité dans l'entreprise ou à la mise en place des nouvelles normes liées au respect de l'environnement.
- Connaître les bases de la gestion administrative, comptable et financière (I) pour mieux appréhender l'entreprise dans sa globalité et surtout améliorer les performances du manager dans la gestion de projets.

Compétences disciplinaires spécifiques

- Mettre en œuvre des matériaux (M) pour tout type d'entreprise ayant son activité centrée sur la production (Sidérurgie, tuileries, sous-traitance automobile, aéronautique, céramiques techniques...).
- Caractériser la structure (de l'échelle macroscopique à microscopique) et les propriétés, en particulier mécaniques, des matériaux (M) pour participer à la recherche et développement de nouveaux matériaux.
- Manipuler les mécanismes fondamentaux à l'échelle microscopique, modéliser les phénomènes macroscopiques, relier un phénomène macroscopique aux processus microscopiques (M) pour participer à la recherche et développement de nouveaux matériaux dans des secteurs d'activités très variés.

- Contribuer à l'innovation et à la conception de procédés d'élaborations (M) tant du point de vue technique (recherche et développement) que dans gestion de projets liés au secteur des matériaux.

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

Ingénierie - études techniques (audit, conseil, expertise) / Ingénierie des matériaux - production (Céramiques, Métallurgie) / Ingénierie - recherche et développement (Industrie automobile, fabrication de matériel de transport, aéronautique) / Recherche (Industrie et grands organismes de recherche) / Industries chimiques.

Ingénieur matériaux, Ingénieur contrôle, Ingénieur de recherche et développement, Ingénieur de recherche, enseignant-chercheur

Codes des fiches ROME les plus proches :

H2504 : Encadrement d'équipe en industrie de transformation

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

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H2502 : Management et ingénierie de production

H1503 : Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composants de la certification :

Ce master est conforme au système Européen. Il est accessible avec une licence ou équivalent (180 ECTS). Il s'agit d'une formation universitaire validée par 120 crédits ECTS. Elle se déroule sur 4 semestres de 30 ECTS chacun, soit environ 600 heures de travail (encadré et personnel) par semestre.

Environ 60% des unités d'enseignement (UE) sont consacrées à la formation de cadres spécialistes dans le domaine des matériaux (Métalliques, polymères et composites, céramiques) pour leurs propriétés, leur caractérisation et de leur élaboration; Suivant le choix du parcours à l'intérieur de la spécialité, les diplômés pourront posséder des compétences plus prononcées pour les procédés d'élaboration des céramiques ou pour les procédés de mise en œuvre des métaux. Les autres enseignements contribuent à une solide formation scientifique pluridisciplinaire (Informatique, Outils de simulation, Démarche qualité) et au développement de compétences transversales (culture générale, langue étrangère, communication, préparation à la vie professionnelle...). Dans la plupart des UE, une place importante (20 à 30 %) est réservée à l'expérimentation. Chacune des années de ce master est ponctuée d'un stage en entreprise ou en laboratoire de recherche dont la durée peut varier de 6 semaines à 4 mois en Master 1 et de 4 à 6 mois en Master 2.

Chaque UE fait l'objet d'évaluations notées ; selon les UE, elles se présentent sous forme de contrôles continus (travaux pratiques et/ou travaux dirigés) et d'examens terminaux écrits, de rapports (en particulier pour le terrain / le stage) et dans certains cas, d'épreuves et/ou exposés oraux. Une certification en langue (CLES) est mise en place.

Validité des composants acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat d'apprentissage	X	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
Après un parcours de formation continue	X	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat de professionnalisation	X	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
Par candidature individuelle	X	Possible pour partie du diplôme par VES ou VAP (commission pédagogique présidée par un professeur des universités et comprenant deux enseignants chercheurs de la formation et un enseignant chercheur ayant des activités en matière de formation continue)
Par expérience dispositif VAE	X	3 enseignants chercheurs ainsi que 2 personnes ayant une activité principale autre que l'enseignement et compétentes pour apprécier la nature des acquis (Loi n°2002-73 du 17 janvier 2002)

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

Base légale**Référence du décret général :**

Arrêté du 25 avril 2002 publié au JO du 27 avril 2002 relatif au diplôme national de master

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

Arrêté du 19 juillet 2016 relatif à l'accréditation de l'Université de Limoges à délivrer des diplômes nationaux - numéro d'habilitation : 20161024

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Décret n°2002-590 du 24 avril 2002 relatif à la validation des acquis de l'expérience par les établissements d'enseignement supérieur

Références autres :**Pour plus d'informations****Statistiques :**

www.carrefourdesetudiants.unilim.fr

<http://www.carrefourdesetudiants.fr>

Autres sources d'information :

www.unilim.fr

<http://www.unilim.fr>

Lieu(x) de certification :

Université de Limoges
33 rue François Mitterrand
BP 23204
87032 Limoges cedex 1

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

Faculté des Sciences
123 avenue Albert Thomas
87060 LIMOGES CEDEX
ENSCI
12 rue Atlantis
87068 LIMOGES CEDEX

Historique de la certification :

Remplacée par la fiche nationale 32137

Ce master était co-habilité avec l'Université de Poitiers sous la mention Sciences des matériaux, en 2012.