

Sciences, Technologie, Santé mention Sciences et Génie des Matériaux

RNCP27317 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	115f
Code(s) ROME	H2504, K2402, H1206, H2502, H1503
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Ministère chargé de l'enseignement supérieur

Université de Limoges

<http://www.unilim.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

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,...).

COMPÉTENCES ATTESTÉES

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.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

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.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

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

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)	Très élevée (5/5) 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)	2 729 €

Familles professionnelles (FAP)	E0X30 — Pilotes d'installation lourdes des industries de transformation et d'énergie · tension 5/5 (Très élevée) 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) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (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) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	35 312
Jugés difficiles à recruter	41 %
Emplois saisonniers	8 %
Familles professionnelles (FAP)	E0X30 — Pilotes d'installation lourdes des industries de transformation et d'énergie E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)

COMPOSITION DU JURY — CANDIDATURE INDIVIDUELLE

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)

COMPOSITION DU JURY — VAE

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)

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

www.unilim.fr

<http://www.unilim.fr>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/27317/>