

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 19267**

Intitulé

L'accès à la certification n'est plus possible

MASTER : MASTER Sciences pour l'ingénieur et sciences des matériaux spécialité Physique et chimie des matériaux

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Lorraine, Ministère de l'Enseignement Supérieur	Président de l'Université de Lorraine, Recteur de l'Académie, chancelier des universités

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

116 Chimie

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Le titulaire peut exercer les fonctions suivantes :

- M2 spécifique qui postule aux concours de recrutement d'ingénieur de recherche et/ou d'étude dans les instituts de recherche publics
- cadre physico-chimiste : il conçoit et finalise des produits et molécules. Il mène de façon autonome un travail de recherche ou de développement potentiellement en collaboration, ou dans le cadre d'un projet d'un domaine concerné par la chimie (notamment environnement, analyse, chimie inorganique-métallurgie, industrie mécanique, production d'énergie, électronique, bureau de certification)
- cadre/ingénieur analyse caractérisation en laboratoire de R&D ou de contrôle qualité, il met en place des analyses dans un cadre normatif
- cadre en management de l'environnement : il définit la politique de protection de l'environnement, la met en place et en assure le suivi selon les normes et la réglementation Hygiène, Sécurité et Environnement. Il définit les filières appropriées de traitement de déchets
- chef de projet de développement ou de réalisation en équipe et/ou en interaction avec les cadres et techniciens des autres services de sociétés privées
- expert scientifique de sociétés en "consulting", de contrôle et certification, d'assurance et bancaire
- connaître les propriétés physico-chimiques et leur évolution en conditions extrêmes (Hautes Températures, hautes pressions, atmosphères complexes multioxydantes)
- élaborer des solides inorganiques ou des matériaux à propriétés spécifiques (hybrides nanostructurés, matériaux magnétofrigorifères, semi-conducteurs...) en utilisant toutes les techniques de synthèse chimique ou physicochimique, en choisissant le protocole approprié (synthèse inorganique par coes céramiques, métallurgie des poudres, PVD, CVD...)
- caractériser les produits moléculaires ou minéraux (solides, liquides ou gaz) et interpréter les résultats d'analyse en s'attachant particulièrement à définir les relations propriétés/structure
- mettre au point un protocole d'analyse chimique
- optimiser une synthèse, une analyse ou même un procédé, par la mise en application de plans d'expériences
- diagnostiquer la réactivité des solides et surfaces et sélectionner le mode de protection adéquate
- appréhender les contraintes présentes et futures de l'industrie chimique (prévention du risque chimique, gestion des déchets dangereux, analyse du cycle de vie, développement durable et chimie verte)
- participer à la définition d'un projet de recherche/développement

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

Chimie, environnement, éco-industrie, énergie, industries verrières, aéronautique, industrie du papier, métallurgie, traitement de surface

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

- chimiste de la recherche scientifique
- ingénieur/ingénieure de recherche scientifique
- ingénieur/ingénieure d'études en recherche fondamentale
- responsable de projet de recherche

Management et ingénierie études, recherche et développement industriel:

- ingénieur/ingénieure chimiste en industrie
- ingénieur/ingénieure en traitement des déchets industriels : rudologue en industrie

Direction de laboratoire d'analyse industrielle:

- ingénieur/ingénieure d'analyse industrielle
- ingénieur/ingénieure en analyses de l'eau et de l'air

Management et ingénierie de production:

- ingénieur/ingénieure en métallurgie de production
- ingénieur/ingénieure en structures métalliques de production

Codes des fiches ROME les plus proches :

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

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1302 : Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels

H1501 : Direction de laboratoire d'analyse industrielle

H2502 : Management et ingénierie de production

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Formation faisant suite une licence de chimie, physicochimie et sciences physiques et chimiques. Constituée de 3 semestres de 30 ECTS chacun, et d'un semestre de stage en entreprise privée ou laboratoire de recherche universitaire comptant pour 30 ECTS.

La certification est obtenue lorsque l'apprenant a validé indépendamment les 4 blocs de connaissances suivants :

semestre 1 les outils et méthodes du chimiste

-méthodes d'analyse 12ECTS

-chimie de coordination et chimie organométallique 6ECTS

-modélisation moléculaire et chimiométrie 6ECTS

-électrochimie analytique et applications environnementales ou réactivité en synthèse organique 6ECTS

semestre 2: connaissances thématiques et procédurales

-anglais, SST, propriété intellectuelle et stage 6ECTS

-élaboration de matériaux 6ECTS

-corrosion et traitements de surface 6ECTS

-chimie du solide 6ECTS

-propriétés électroniques du solide 6ECTS

Semestre 3 : compétences transversales et enseignements de spécialité

-professionnalisation : politique, économie et organisation; équipes et projets; qualité-sécurité-environnement 6ECTS

-méthodes d'analyse en chimie du solide 6ECTS

-réactivité et propriétés de solides inorganiques spécifiques 6ECTS

-corrosion et vieillissement des solides en conditions extrêmes 6ECTS

-chimie du solide et environnement 6ECTS

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION OUI/NON		COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Enseignants et professionnels ayant contribué aux enseignements (loi n°84-52 du 26/01/1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat d'apprentissage		X
Après un parcours de formation continue	X	Enseignants et professionnels ayant contribué aux enseignements (loi n°84-52 du 26/01/1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat de professionnalisation		X
Par candidature individuelle		X
Par expérience dispositif VAE	X	Jury d'enseignants et de professionnels selon composition votée par le Conseil d'administration de l'Université de Lorraine

	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 :

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 2 juillet 2013 relatif aux habilitations de l'Université de Lorraine à délivrer des diplômes nationaux

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 :

<http://insertion.univ-lorraine.fr>

Autres sources d'information :

www.univ-lorraine.fr>Etudier à l'UL>Offre de formation

Université de Lorraine

Lieu(x) de certification :

Université de Lorraine

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

Faculté des Sciences et Technologies

Vandoeuvre les Nancy

Historique de la certification :

spécialité issue de la chimie du solide et science des matériaux de la mention science physique et matériaux