

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 28479**

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, Technologies, Santé Mention Chimie

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Franche-Comté - Besançon, Ministère chargé de l'enseignement supérieur	Ministère chargé de l'enseignement supérieur, Président de l'Université de Franche-Comté, Recteur d'Académie Chancelier des Universités

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

116 Chimie, 111 Physique-chimie

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Liste des parcours :

- Parcours Formulation et Traitement de Surfaces (FTS)
- Parcours Physico-Chimie et Matériaux pour le Vivant (PCMV)

Le titulaire du diplôme occupe des fonctions de cadres technique ou de responsables de projets en Recherche et Développement dans le domaine de la chimie.

Généraliste du domaine de la chimie et de la chimie-physique, ce professionnel assure la conception, la mise en œuvre, l'adaptation ou l'utilisation des techniques et des méthodologies dans un domaine de la chimie en se basant sur ses connaissances théoriques et sur ses compétences pratiques et techniques. Il évolue dans des secteurs très divers comme ceux du traitement de surface (automobile, microélectronique, bijouterie, horlogerie, aéronautique), de la formulation (ciments, peintures, détergents), de l'industrie chimique, ou des activités pour la santé humaine (biotechnologies, pharmacie, biomatériaux).

Il peut alors occuper des postes d'ingénieur d'études ou d'ingénieur de recherche dans des entreprises de ces secteurs. Ses missions s'exercent dans les domaines de la formulation, du traitement de surfaces, de la santé, des matériaux ou de l'analyse chimique.

En tant que chimiste, il élabore des matériaux (en voie sèche ou humide au moyen de diverses techniques), modifie des surfaces (chimiquement ou physiquement), les caractérise ou les modélise.

En tant qu'expérimentateur en chimie dans les secteurs du traitement de surfaces, de la formulation, ou du biomédical, en s'appuyant sur sa maîtrise des techniques d'analyse en laboratoire, il conçoit ou applique des protocoles expérimentaux. Au titre de ses connaissances théoriques, il modélise des phénomènes ou des systèmes chimiques, et d'interpréter des résultats expérimentaux.

Au titre du secteur des médias et de la communication, il est susceptible de vulgariser, diffuser des connaissances scientifiques, être responsable d'animations au sein de sites culturels dédiés, chargé de communication, formateur.

Le diplômé peut également poursuivre des études doctorales dans la perspective d'une carrière de chercheur, ou d'enseignant-chercheur.

Compétences générales :

- participer et gérer des projets R et D
- appréhender les organisations des entreprises et le rôle de chaque service
- connaître les démarches Qualité et notamment les exigences du référentiel ISO9001
- appliquer l'approche processus
- mettre en œuvre les logiques de conduite de projet (identification des phases de revues, planification,...)
- travailler en équipe et savoir gérer une équipe
- maîtriser les aspects touchant à la toxicité, la réglementation des produits innovants
- interpréter des résultats et communiquer les résultats scientifiques
- lire un document scientifique ou technique en anglais,
- organiser, suivre et participer à une réunion,
- mettre en œuvre les techniques de communication.

Compétences spécifiques au parcours FTS :

- participer à la conception du cahier des charges pour élaborer un nouveau produit formulé ou un traitement de surface
- élaborer les produits ou revêtements en fonction du cahier des charges
- analyser les bains
- identifier les techniques appropriées et adaptées pour élaborer le produit ou le revêtement
- optimiser une formulation ou un procédé de traitements de surface
- évaluer et participer à la mise en place de nouveaux procédés/applications
- innover et développer de nouveaux procédés et produits

- identifier et mettre en œuvre le mode de gestion, la stratégie, la technique ou le train de technologies de traitements appropriés à un effluent industriel du domaine concerné
- connaître les exigences techniques et environnementales relatives à la gestion des effluents industriels

Compétences spécifiques au parcours PCMV :

- comprendre une problématique où interviennent des processus physico-chimiques liés au vivant
- valider un mécanisme d'interaction par une démarche expérimentale et/ou théorique
- choisir et maîtriser les outils numériques adaptés pour des simulations liées aux systèmes biologiques
- appréhender les interactions des agents exogènes à l'échelle moléculaire
- mettre en forme et fonctionnaliser des matériaux d'intérêt biologique
- identifier et utiliser l'instrumentation propre aux techniques d'analyse dans des étapes de caractérisation physico-chimique (molécules, médicaments, matériaux)
- proposer une démarche scientifique pour conduire un projet pluridisciplinaire

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

Pour le parcours FTS, les secteurs industriels visés sont principalement les traitements de surface, l'automobile, la microélectronique, la connectique, la bijouterie, l'horlogerie, la lunetterie, la bagagerie, le bâtiment, les ciments, les peintures, les détergents, la mécanique (corrosion), l'aéronautique...

Pour le parcours PCMV, les secteurs d'activité sont l'industrie chimique, l'industrie pharmaceutique, les activités pour la santé humaine, la recherche-développement en biotechnologie, les industries de matériaux et biomatériaux...

Pour le parcours FTS, les types d'emplois accessibles sont : ingénieur d'études, ingénieur de recherche et développement, ingénieur en recherche appliquée, ingénieur formulation, ingénieur traitements de surfaces, responsable laboratoire, chimiste industrialisation, chef de projet, responsable produits, responsable prestations, responsable assistance technique, responsable environnement-sécurité, cadre technico-commercial....

Les diplômés pourront également poursuivre en doctorat dans les domaines de la physico-chimie, de la formulation, des matériaux et des surfaces multifonctionnels et des matériaux avancés.

Pour le parcours PCMV, les types d'emploi accessibles sont : ingénieur d'études, ingénieur de recherche et développement, ingénieur biotechnologie, responsable laboratoire, chef de projet, responsable produits, responsable prestations, responsable assistance technique, cadre technico-commercial...

Les diplômés pourront poursuivre en doctorat dans les domaines de la physico-chimie, des capteurs pour les bioindicateurs, des nanoparticules pour le vivant, les mécanismes moléculaires d'intérêt biologique, les effets des rayonnements ionisants sur le vivant, l'élaboration de (bio)matériaux avancés, la simulation numérique

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1210 : Intervention technique en études, recherche et développement

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

M1703 : Management et gestion de produit

H2502 : Management et ingénierie de production

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Le Master est composé de 2 parcours : le parcours Formulation et Traitement de Surfaces (FTS) et le parcours Physico-Chimie et Matériaux pour le Vivant (PCMV).

Les deux parcours comportent un stage de 3 mois en 1ère année et de 5 mois en 2ème année, ainsi qu'un projet de recherche de 7 semaines en 2ème année. Les stages peuvent être effectués en France dans une entreprise ou à l'étranger. L'organisation de la formation permet la pratique de l'alternance en 2ème année (sous forme de contrat de professionnalisation) entre des périodes en formation académique et des périodes de professionnalisation.

La formation est construite sur 4 semestres. Les semestres 1, 2 et 3 comportent chacun 5 unités. Le 4ème semestre est entièrement dédié au stage.

Des unités d'enseignement (UE) sont communes aux deux parcours tandis que d'autres sont spécifiques à chacun des parcours.

Semestre 1 (30 ects) :

UE communes :

Techniques de caractérisation physico-Chimiques (6 ects)

Chimie et Physico-Chimie des Macromolécules (6 ects)

Systèmes moléculaires organisés (6 ects)

Anglais + Méthodologie pour le labo et l'entreprise (6 ects)

UE FTS :

Electrochimie (6 ects)

UE PCMV :

Biologie cellulaire et moléculaire (6 ects)

Semestre 2 (30 ects) :

UE communes :

Techniques d'analyse des surfaces et matériaux (6 ects)

Stage industriel (6 ects)

UE FTS :

Traitements et réactivité des surfaces (6 ects)

Formulation et milieux dispersés (6 ects)

Traitement des effluents (6 ects)

UE PCMV :

Initiation à la connaissance du médicament (3 ects)

Méthodes de chimie numérique pour le vivant (3 ects)

Nanoparticules hybrides - Synthèse et caractérisations (3 ects)

Physique et chimie des rayonnements ionisants (3 ects)

Matériaux et procédés pour le développement durable (6 ects)

Semestre 3 (30 ects) :

UE communes :

Matériaux Avancés (4 ects)

Projet tutoré en laboratoire (4 ects)

Anglais (3 ects)

Connaissance Entreprise (3 ects)

UE FTS :

Formulation et Additifs (7 ects)

Traitements de surfaces (7 ects)

Matériaux : propriétés mécaniques et thermiques (2 ects)

UE PCMV :

Effets biologiques des rayonnements ionisants (4 ects)

Méthodes avancées pour la détection des biomolécules (6 ects)

Modélisation des systèmes biologiques complexes (3 ects)

Nanoparticules pour les applications biomédicales (3 ects)

Semestre 4 (30 ects) :

Stage en entreprise (30ects)

Validité des composantes 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	
Après un parcours de formation continue	X	idem
En contrat de professionnalisation	X	idem
Par candidature individuelle	X	Possible pour partie du diplôme par VES ou VAP
Par expérience dispositif VAE	X	Enseignants-chercheurs, enseignants et 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 :

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

Arrêté du 22 janvier 2014 fixant le cadre national des formations conduisant à la délivrance des diplômes nationaux de licence, de licence professionnelle et de master, publié au JORF n°0027 du 1er février 2014

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

Arrêté du 20 avril 2017 portant accréditation de l'établissement à délivrer la mention de Master. Numéro d'accréditation : 20170445.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Décret VAE du 24 avril 2002

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Site de l'Observatoire de la Formation et de la Vie Etudiante de l'Université de Franche-Comté

<http://www.univ-fcomte.fr/pages/fr/menu1/ufc/l-universite-en-chiffres---ofve-3-devenir-et-insertion-44-81.html>

Autres sources d'information :

Site Université de Franche-Comté : www.univ-fcomte.fr/

Université de Franche-Comté

Lieu(x) de certification :

Université de Franche-Comté, Maison de l'Université 1rue Goudimel 25030 Besançon cedex

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

Université de Franche-Comté, UFR Sciences et techniques 16 route de Gray 25030 Besançon cedex

Historique de la certification :

Le parcours PCMV est nouvellement créé. Le parcours FTS existe depuis 2008.