

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4107**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand (ENSCCF)

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole nationale supérieure de chimie de Clermont-Ferrand (ENSCCF) Modalités d'élaboration de références : CTI	Ecole nationale supérieure de chimie de Clermont-Ferrand (ENSCCF), Chef d'établissement, Chancelier des universités, Recteur d'Académie

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

111 Physique-chimie, 116 Chimie

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Description des emplois et activités visés

L'ingénieur diplômé de l'ENSCCF gère des aspects recherche, développement, production, organise des projets, dans le champ d'action d'un ingénieur chimiste : synthèse et caractérisation de molécules et de matériaux, industrialisation des procédés, formulation, sécurité/environnement, qualité, propriété industrielle, gestion humaine et économique, principalement dans *trois grands domaines techniques de référence* : la chimie, le génie des procédés, les matériaux.

Description des compétences évaluées et attestées

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension de concepts et techniques de spécialité: chimie, sciences des matériaux, génie des procédés. Aptitude à mobiliser ces ressources et démontrer des capacités de synthèse.
3. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
4. Aptitude à prendre en compte l'organisation de l'entreprise, les enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation et recherche, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, analyse de risques et sécurité.
5. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, des enjeux environnementaux et éthiques (dont développement durable), de Santé et Sécurité au travail.
6. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
7. Capacité à se connaître, gérer ses compétences et opérer ses choix professionnels.
8. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.

En complément des compétences générales d'ingénieur chimiste, l'ENSCCF offre aux étudiants la possibilité dans la dernière partie de la scolarité de choisir un parcours de spécialité sur lequel pourra s'appuyer leur projet professionnel.

Chimie organique fine et industrielle (COFI) : capacité à élaborer des schémas de synthèse avancée et à mettre en oeuvre des techniques analytiques spécifiques dans les domaines de la Chimie Thérapeutique et de la Chimie des Substances Naturelles .

Matériaux Haute Performance (MHP): élaboration, caractérisation et évaluation des propriétés des grandes classes de matériaux avec un accent particulier mis sur des aspects liés à la dégradation et la protection des matériaux, notamment métalliques et polymères, le développement durable et la mise en œuvre de stratégies d'élaboration innovantes des revêtements, des verres et des céramiques.

Génie Chimique (GC): maîtrise avancée des outils indispensables dans les domaines de la conception des unités industrielles, de la production, de l'optimisation des procédés et de la sécurité des installations industrielles.

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

Secteurs d'activité des jeunes diplômés :

De façon générale, les jeunes diplômés de l'E NSCCF sont présents dans de nombreux autres secteurs d'activités tels que pharmacie (14%), chimie et parachimie(21%), caoutchouc et plastiques (12%), aéronautique et automobile (9%), énergie (7%), métaux ciments et verres (8%), agroalimentaire (4%).

Le parcours COFI oriente plus spécifiquement les étudiants vers la pharmacie, cosmétique, agroalimentaire, parfumerie. Les étudiants issus du parcours MHP s'inséreront plutôt dans les secteurs de l'aéronautique/automobile, caoutchouc et plastiques, métallurgie, matériaux cimentaires et verres, chimie, peinture, énergie. Les ingénieurs de spécialité GC seront opérationnels dans les secteurs industriels faisant appel aux opérations classiques de transformation de la matière (chimie, pétrochimie, pharmacie, énergie, matériaux, agroalimentaire).

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Les principales fonctions occupées sont R&D (30%), Développement de procédés 13%, Production (11%), Contrôle-qualité (7%), QHSE (12%), Chargé d'affaires (7%).

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H2502 : Management et ingénierie de production

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

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

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation des enseignements et leur évaluation

Organisation des enseignements

L'ENSCCF propose un enseignement semestrialisé.

En première et en deuxième année (S5 à S8), les enseignements de tronc commun dispensés sous forme de cours, travaux dirigés, travaux pratiques, projets, sont répartis en différents domaines : chimie organique, chimie inorganique, chimie physique, Thermodynamique appliquée, Matériaux et analyses, Réaction chimique, Sciences pour l'ingénieur et enfin Sciences Economiques Humaines et Sociales (SEHS, dont langues et développement personnel). Chaque domaine est subdivisé en modules d'enseignement.

En deuxième année, au cours du S8, les étudiants choisissent un domaine de pré-spécialisation (60h) lié à leur choix de parcours de troisième année.

La troisième année est constituée pour le S9 d'enseignements de tronc commun (domaine SEHS essentiellement), d'enseignements techniques spécifiques du parcours choisi, et d'un projet de recherche technologique mené en synergie avec des partenaires industriels; le S10 est dédié au stage de fin d'études.

L'anglais est la langue obligatoire, et le TOEIC doit être validé (score 785). Allemand ou espagnol peuvent être choisis en option, et validés par une certification également.

Trois stages sont obligatoires :

Stage découverte de l'entreprise (4 à 8 semaines) en fin de première année ;

Stage recherche et international (3 mois) en fin de deuxième année

Stage Ingénieur (6 mois en entreprise) en fin d'études.

Chaque année est découpée en deux semestres représentant 30 ECTS (European Credits Transfer System) chacun. L'ensemble de la scolarité aboutissant au diplôme d'ingénieur représente donc 300 ECTS, dont 180 pour les trois années à l'ENSCCF répartis comme suit:

Chimie (78ECTS)

Sciences pour l'Ingénieur (21ECTS)

Parcours de troisième année (18ECTS)

Sciences économiques, humaines et sociales (27ECTS, dont qualité, hygiène, environnement et sécurité 5ECTS et langues 12ECTS)

Stages (36ECTS dont 30ECTS pour le stage de fin d'études).

Activités optionnelles et Coursus différenciés :

Indépendamment de son choix de « parcours » final, chaque élève-ingénieur(e) pourra suivre dès son intégration à l'ENSCCF, un (ou plusieurs) cursus proposés par l'école (Ingénieur-Entrepreneur, Ingénieur-International, Ingénieur- innovation). Pour cela, il devra suivre et valider un ensemble défini d'enseignements complémentaires (en partie optionnels) et d'activités, répartis sur les trois années de scolarité ; les contenus et compétences acquises lui permettront d'atteindre ses objectifs en termes de construction de son projet professionnel.

Modalités d'évaluation

Les évaluations de chaque module se font par des notes exprimées de 0 à 20 ainsi que par un grade pour les notes supérieures ou égales à 10. Le grade obtenu dans un module correspond à une appréciation qualitative sur une échelle de A à E conforme aux

préconisations ECTS (A pour les 10 % meilleurs résultats, B pour les 25 % suivants, C pour les 30 % suivants, D pour les 25 % suivants, E pour les 10 % derniers) ; ces pourcentages peuvent varier légèrement. A chaque domaine est attribué un nombre d'ECTS qui tient compte de la charge de travail correspondante.

Lorsque l'évaluation d'un module est réalisée sous forme d'un examen écrit, celui-ci est automatiquement assujéti à une autorisation d'utiliser des documents écrits à l'exception de tout document électronique, excepté pour certains enseignements effectués par des intervenants extérieurs (qui préciseront eux-mêmes les modalités), les modules de langues vivantes et le module concernant l'évaluation de la culture scientifique générale des élèves au cours des semestres 5 à 8 dont l'évaluation est réalisée sans aucun document.

Un domaine est validé dès lors que la note moyenne obtenue, en tenant compte des coefficients de chaque module, est supérieure ou égale à 10/20. Tous les élèves ayant obtenu une note inférieure à 10/20 à un domaine peuvent se présenter à la deuxième session après s'y être inscrits. Alors seule la note de cette deuxième session sera retenue

Un semestre est validé dès l'obtention de 30 ECTS. La non validation d'un premier semestre (S5, S7 ou S9) ne fait pas obstacle à la poursuite du cursus dans le semestre suivant mais fera l'objet d'une décision de jury.

Chacune des trois années (deux pour les élèves entrés sur titre en 2ème année) est validée dès lors que l'ensemble des 60 ECTS sont validés. Dans tous les autres cas, la validation sera débattue en jury de fin d'année.

L'obtention du diplôme d'ingénieur est soumise aux exigences suivantes :

- Validation des trois années (180 ECTS).
- Acquisition d'un score supérieur ou égal à 785 au test du TOEIC d'Anglais (ou équivalent).

Dans tous les autres cas, l'acquisition du diplôme est débattue par le jury de sortie. Ce jury peut notamment décider de suspendre la délivrance du diplôme jusqu'à l'obtention d'un niveau suffisant en Anglais.

Un élève n'ayant pas obtenu son diplôme d'ingénieur ou son année bénéficiera de la validation des Domaines obtenus avec une note supérieure ou égale à 10/20, ce qui peut lui être utile en cas de ré-orientation

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		Intervenants dans la formation (enseignants chercheurs, chercheurs, monde économique)
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue		X	
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE	X		Directeur, Responsable formation continue, enseignants, professionnels

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
<p>Certifications reconnues en équivalence : du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master</p> <p>Autres certifications :</p> <p>Master Sciences de la matière co-habilité avec l'Université Blaise Pascal (spécialités: matériaux pour l'énergie, synthèse organique et biocatalyse, et physico-chimie de l'environnement (UBP))</p> <p>Double-diplôme Ingénieur-Pharmacien avec la faculté de Pharmacie (Université d'Auvergne)</p> <p>Double-diplôme Ingénieur-Manager avec FBS Campus Clermont</p>	<p>Les titulaires de cette formation ont l'opportunité de préparer un double diplôme avec l'Université d'Oklahoma (Etats-Unis), l'Université Polytechnique de Bucarest (Roumanie), l'Universidade Federal de Uberlandia (Brésil)</p> <p>Conventions bilatérales avec de nombreux pays</p> <p>Programmes d'échange (Mexfitec, Brafitec,....)</p>

Référence du décret général :

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

Arrêté du 29 mars 2005. JO du 28 mai 2005

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Effectif total : environ 250 % H : 45 - % F : 55

NOMBRE TOTAL DE DIPLOMÉS DEPUIS LA CREATION : 2562

Autres sources d'information :

<http://www.ensccf.fr>

<http://www.ensccf.fr>

Lieu(x) de certification :

ENSCCF - Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand

Ensemble Scientifique des Cézeaux - BP 187

63174 Aubière Cedex

Tél : 04.73.40.71.45

scolarite@ensccf.fr

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

Historique de la certification :