

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 25699**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé du Conservatoire national des arts et métiers, spécialité génie industriel, en partenariat avec l'IF3E

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) Modalités d'élaboration de références : CTI	Administrateur(trice) général(e) du CNAM

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

200 Technologies industrielles fondamentales, 220 Spécialités pluritechnologiques des transformations, 230 Spécialités pluritechnologiques génie civil, construction, bois

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Les ingénieurs Cnam de la spécialité génie industriel sont susceptibles d'exercer des fonctions de R&D, d'études et de conseil en éco-conception d'une part, ou en démantèlement, déconstruction, exploitation, conduite de projets, d'autre part.

- L'ingénieur éco-conception évalue les impacts environnementaux d'un produit/process sur l'ensemble de son cycle de vie. Il participe aux choix technico-économiques des composants et des matériaux afin de favoriser le recyclage, la réutilisation du produit. Ses missions portent sur la recherche de solutions techniques pour la conception de produit/process et leur développement industriel.

- L'ingénieur démantèlement élabore le scénario de démantèlement d'une installation, puis coordonne et supervise intégralement les travaux de déconstruction, en veillant au respect de la sécurité et de l'environnement. Il ou elle conçoit le programme de recyclage et de valorisation des déchets présents sur le site.

La certification implique la vérification des qualités suivantes :

Compétences génériques propres à l'ensemble des titres d'ingénieurs :

1. la connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée,
2. l'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique,
3. la maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes,
4. la capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants,
5. la capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux, à s'ouvrir à la pratique du travail collaboratif,
6. la capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter,
7. L'aptitude à prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique,
8. L'aptitude à prendre en compte les enjeux des relations au travail, d'éthique, de responsabilité, de sécurité et de santé au travail,
9. L'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable,
10. L'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.
11. La capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes,
12. La capacité à entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux,
13. L'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux,
14. La capacité à se connaître, à s'autoévaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.

Dimension spécifique à la spécialité génie industriel :

L'ingénieur Cnam de la spécialité Génie Industriel est capable de comprendre et de résoudre des problèmes complexes de nature technico-économique en pilotant des équipes ou des projets.

En particulier il maîtrise des méthodes et outils scientifiques et techniques développés dans ces domaines, notamment ceux relevant de la mécanique, matériaux/procédés, de l'éco-conception, du génie civil, de la modélisation et de la simulation numérique. Il a également une capacité d'adaptation à l'évolution des nouvelles réglementations et normes environnementales.

Compétences dépendant du choix de l'option:

Option Eco conception :

- Capacité à évaluer les impacts environnementaux d'un produit/process sur l'ensemble de son cycle de vie
- Capacité à étudier des solutions fonctionnelles, technico-économiques ainsi que leurs développements industriels (conception et re-

ingéniering) en tenant compte des impacts environnementaux

- Capacité à piloter le processus et intégrer les démarches en écoconception au sein de l'entreprise
- Maîtrise des méthodes et outils développés en Analyse du cycle de vie des produits en éco conception

Option démantèlement :

- Maîtrise des exigences et des méthodologies de démantèlement ou de déconstruction
- Capacité à étudier, élaborer les scénarii possibles et estimer les coûts dans le respect de la sécurité et de l'environnement lors d'activités de démantèlement ou de construction jusqu'au réaménagement des sites après dépollution
- Capacité à coordonner intégralement le démantèlement ou la déconstruction (analyse, moyens, équipements, coûts, planning des opérations, choix des sous-traitants, retour d'expériences ...)
- Capacité d'analyse et de recherche des causes de pollution, de l'évaluation des risques sur les biens et les personnes et des traitements des effluents jusqu'à la valorisation des déchets.

Compétences transversales :

- Maîtrise de la langue anglaise : compréhension orale et écrite et maîtrise lexicale et grammaticale de la langue en anglais de l'entreprise.
- Maîtrise de la langue allemande ou française : compréhension orale et écrite et maîtrise lexicale et grammaticale de la langue en anglais et allemande dans des situations familières
- Maîtrise des outils de la communication : expression et communication écrite et orale, négociation, conduite de réunion.
- Maîtrise des outils de la gestion des hommes : gestion des ressources humaines, gestion des conflits.
- Maîtrise des bases de l'économie et de la gestion : économie générale et d'entreprise, gestion d'entreprise et analyse et calcul des coûts d'un projet industriel.
- Maîtrise des méthodes de gestion de projet multi technique et résolution de problème : définition, construction, planification et pilotage un projet, animation équipe projet, identification et mise en oeuvre de la méthodologie de résolution de problème.
- Capacité à développer une démarche d'innovation et entrepreneuriale pour un projet collectif ou individuel

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

Les diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises, privées ou publiques, issues des secteurs de l'énergie, de l'environnement, du BTP, de l'Aménagement, des transports (automobile, aéronautique et ferroviaire), des matériaux, du génie industriel, de l'ingénierie et du conseil.

Ingénieur en éco conception (produit et process) – expert éco conception/ ACV – Ingénieur démantèlement de site – chef de projet démantèlement – coordinateur de travaux de démantèlement – ingénieur conception démantèlement – chargé d'affaires – ingénieur en traitement des déchets industriels – responsable de sites éco-industriels – consultant

Codes des fiches ROME les plus proches :

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

H1102 : Management et ingénierie d'affaires

K2306 : Supervision d'exploitation éco-industrielle

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

M1403 : Études et perspectives socio-économiques

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Le diplôme d'ingénieur FIP en apprentissage s'organise avec des alternances de séquences académiques et professionnelles durant lesquelles l'élève est évalué par rapport à son niveau au regard des compétences visées par la formation : compétences scientifiques et techniques, managériales, comportementales et professionnelles.

Chaque apprenti reçoit une formation académique constituée d'un ensemble cohérent d'unités d'enseignement (UE) et une formation individualisée associée au métier qu'il exerce dans le cadre de son contrat d'apprentissage.

La formation académique comprend trois composantes : la composante « scientifique et technique » liée à des compétences de connaissances générales et de spécialisation, la composante « sciences et méthodes de gestion pour l'ingénieur » incluant les compétences en langues étrangères et la composante liée au métier préparé.

Le mode d'évaluation adopté est, en règle générale, le contrôle continu qui permet d'évaluer le niveau des apprentis dans les diverses disciplines en fonction de l'avancement des différents modules et de déclencher à temps des procédures de suivi personnalisé.

La composante « scientifique et technique » est scindée en 3 blocs thématiques :

- un bloc « Sciences de l'Ingénieur » de 21 ECTS (mathématiques, thermodynamique, thermique, matériaux)
- un bloc « Sciences Industrielles » de 23.5 ECTS (mécanique des solides, mécatronique, conception mécanique)
- un bloc « Métier de l'ingénieur » de 16.5 ECTS (Environnement, éco-conception, projet)

La composante « Sciences et Méthodes de gestion pour l'Ingénieur » est scindée en 2 blocs thématiques :

- un bloc « sciences de la communication, de l'économie, sociales et sociétales » de 11.5 ECTS (communication, recherche et innovation, économie et entreprise, management)
- un bloc « Langues » de 17.5 ECTS (Anglais, Allemand/français)

La composante liée au métier préparé (soit éco-conception soit démantèlement) est de 15 ECTS

Chaque module d'enseignement (ME) est évalué séparément et fait l'objet d'une note comprise entre 0 et 20. Dans le cas où la note serait inférieure à 10 une épreuve de rattrapage est organisée.

La validation de l'UE (moyenne de chaque ME) et la délivrance des ECTS correspondants nécessitent d'obtenir une note supérieure ou égale à 10.

Pour les notes comprises entre 7 et 10, un dispositif de compensation est mis en place par UE.

L'activité professionnelle correspondant à 75 ECTS (41.5% de la totalité des crédits) est liée à l'expérience réalisée dans le cadre d'une entreprise ou d'une organisation. Son évaluation est annuelle et s'appuie sur la validation du tuteur entreprise, ainsi que sur la présentation d'un dossier d'alternance (basé sur deux rapports écrits et une synthèse orale les deux premières années de formation et sur le mémoire d'ingénieur en dernière année).

Les notes des dossiers d'alternance (rapports et mémoire) ainsi que le résultat au test Bulats ne pourront être compensées :

- La validation des dossiers d'alternance nécessite d'obtenir une note supérieure ou égale à 10.
- La validation au test Bulats nécessite, pour l'anglais, d'obtenir un score au moins égal au niveau 3 (>60 sur 100) et pour l'Allemand ou le français d'obtenir un score au moins égal au niveau 2 (>40 sur 100)

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	
En contrat d'apprentissage	X		Le jury de délivrance des diplômes est paritaire, il est composé des personnalités suivantes avec un quorum minimum de huit personnes (ou leurs représentants) : le Directeur de l'Ecole d'Ingénieurs du Cnam (Président du jury), le Directeur de l'UFA Paris dans laquelle la formation s'est déroulée, le responsable national du parcours dans la spécialité, le responsable du services pédagogie de l'alternance,, le Directeur du CFA, des ingénieurs en nombre équivalent au nombre des membres représentants la formation, nommés par le Directeur de la formation. Une décision de constitution de jury est signée par l'administration du Cnam. Le Président de jury est désigné par l'administrateur général du Cnam.
Après un parcours de formation continue		X	
En contrat de professionnalisation	X		Le jury de délivrance des diplômes est paritaire, il est composé des personnalités suivantes avec un quorum minimum de huit personnes (ou leurs représentants) : le Directeur de l'Ecole d'Ingénieurs du Cnam (Président du jury), le Directeur de l'UFA Paris dans laquelle la formation s'est déroulée, le responsable national du parcours dans la spécialité, le responsable du services pédagogie de l'alternance,, le Directeur du CFA, des ingénieurs en nombre équivalent au nombre des membres représentants la formation, nommés par le Directeur de la formation. Une décision de constitution de jury est signée par l'administration du Cnam. Le Président de jury est désigné par l'administrateur général du Cnam.
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE	X		Jury spécifique de VAE composé d'enseignants et de professionnels conformément à la loi du 17 janvier 2002.

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU
INTERNATIONAUX

Certifications reconnues en équivalence :

Diplôme final

Le titre d'ingénieur :

- confère le grade de master.

- donne accès à des formations spécialisées : année de spécialisation pour ingénieur, mastère spécialisé...

- permet l'inscription en doctorat sous conditions

Base légale

Référence du décret général :

Articles D612-33 à D612-36 du code de l'éducation (grade de master)

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

Arrêté du 19 février 2016 fixant la liste des écoles accréditées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Référence du décret et/ou arrêté VAE :**Références autres :**

Pour plus d'informations

Statistiques :**Autres sources d'information :**

<http://eicnam.cnam.fr>

<http://www.cnam.fr>

<http://www.cnam-lorraine.fr/>

Lieu(x) de certification :

Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) : Île-de-France - Paris (75) [Paris]

Cnam - 292 Rue Saint-Martin - 75003 Paris

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

- Cnam Lorraine

4 rue du Dr Heydenreich CS 65228

Nancy Cedex

- htw Saar

Historique de la certification :

Création - 1ère rentrée septembre 2015