

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 18291**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure des mines de Douai (Mines Douai), spécialité Productique

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole nationale supérieure des mines de Douai Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur de Mines Douai, Ministre chargé de l'Industrie, Ecole nationale supérieure des mines de Douai

Cette certification fait l'objet d'une co-délivrance : tous les certificateurs doivent être signataires

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

200 Technologies industrielles fondamentales

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Description des emplois et activités visés

L'Ecole nationale supérieure des Mines de Douai (Mines Douai), en partenariat avec l'IPHC, a pour objectif de former et diplômer des ingénieurs généralistes du Génie Industriel destinés à manager et optimiser les systèmes de production. Les ingénieurs issus de cette formation maîtrisent les technologies et l'environnement de production, ils ont les capacités pour encadrer et développer les moyens humains et techniques nécessaires à une production performante. Ils occupent des fonctions dans le domaine de la gestion et de l'organisation de production, la qualité, la fabrication, les méthodes, dans des secteurs variés : métallurgie, mécanique, automobile, plasturgie ...

Description des compétences évaluées et attestées

Le projet pédagogique permet la maîtrise des fondamentaux du Génie Industriel nécessaire à la définition, la mise en place et l'organisation des systèmes de production. Son architecture est basée sur les composantes suivantes :

- Gestion de l'outil de production fondé sur des connaissances scientifiques et techniques:
(systèmes mécaniques, systèmes automatisés, dispositifs de conduite de la chaîne de fabrication, alimentation énergétique de la chaîne de fabrication, points de défaillance des dispositifs et leurs palliatifs, dispositifs de mise en sécurité. Connaissance et vision globale d'une chaîne de production). Connaissance et mise en œuvre des outils informatiques de DAO-CAO-CFAO.
Intervention sur les systèmes informatiques des machines de production.
- Organisation de la production :
Mise en œuvre des méthodologies d'analyse, de gestion et d'organisation du fonctionnement des outils et flux de production. Maîtrise des outils de la qualité. Capacité à animer une démarche qualité. Capacité à rédiger des documents techniques. Maîtrise et application des méthodes d'organisation de la maintenance. Connaissance des outils de veille.
- Economie de l'entreprise :
Utilisation des méthodes et outils permettant de gérer un budget d'exploitation, gérer un investissement, optimiser un prix de revient.
- Management :
Capacité à organiser le travail dans ses équipes. Connaissance des outils de gestion du personnel. Capacité à conduire des réunions d'informations, animer des réunions de travail (y compris en langue anglaise). Connaissance et application de la réglementation du travail (législation du travail, hygiène et sécurité). Capacité à gérer des conflits et communiquer en situation de crise.
 - Culture industrielle et internationale:
L'aptitude à travailler en entreprise, en France comme à l'international, est largement développée par la connaissance du fonctionnement et de l'environnement des entreprises, par les missions en entreprise effectuées en alternance durant toute la scolarité (67 semaines au total en entreprise lors desquelles la réalisation d'un ou plusieurs projets industriels est à assurer) et par le stage à l'étranger (8 semaines minimum).

L'ingénieur formé est un ingénieur généraliste qui dispose de bonnes compétences dans les quatre domaines suivants :

- FONDAMENTAUX

« Maîtriser et mettre en application les savoirs fondamentaux dans le domaine des mathématiques, des sciences physiques et des sciences de l'ingénieur »

« Disposer de capacités de réflexion, d'analyse et de synthèse »

- « Communiquer en français, en anglais et dans une autre langue sur ses résultats et ses propositions »
- REALISATION
 - « **Etre capable de résoudre un problème d'ingénierie** »
 - « Etre capable de définir, conduire, analyser et interpréter des expérimentations »
 - « Maîtriser les finalités, les contraintes et l'environnement de l'entreprise »
 - « Maîtriser les outils pour la gestion de l'information et le traitement des données »
 - « Entreprendre et agir notamment dans une optique de développement Durable »
- MANAGEMENT
 - « Etre capable de travailler en équipe, dynamiser un groupe et gérer un Projet »
 - « Etre capable de décider avec le sens de l'éthique et du risque »
 - « Avoir le sens de l'initiative, de l'innovation et de la créativité »
 - « Savoir s'ouvrir et s'adapter aux situations nouvelles notamment en contexte international »
- DIMENSION PROFESSIONNELLE
 - « Sens de l'organisation »
 - « Sens des responsabilités »
 - « Capacité à travailler sous pression »
 - « Ténacité – persévérance »
 - « Sens du travail bien fait »
 - « Confiance en soi »
 - « Capitalisation des acquis »
 - « Aptitude à la communication et à l'écoute »

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 :

Les diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que les industries de la métallurgie et de la plasturgie, la fabrication d'équipements mécaniques, la construction automobile, l'aéronautique, le matériel de transport..

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Le professionnel peut prétendre aux emplois d'ingénieur qualité, ingénieur de production, ingénieur méthodes. Il exerce son activité principalement dans le domaine de la production, l'exploitation, la maintenance, les essais, la qualité et la sécurité.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

H2502 : Management et ingénierie de production

I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation des enseignements et leur évaluation

Organisation du cursus

Formation en alternance école-entreprise (une semaine sur deux) et comportant un stage obligatoire à l'étranger de deux mois minimum.

Le parcours de formation est organisé en six semestres. Chaque semestre est constitué de deux périodes égales ou « tranches » à l'issue desquelles les résultats des élèves sont analysés.

- Le cursus compte au total :

- 1800 heures de cours,
- 2270 heures en entreprises.

Le programme d'enseignement comprend les parties principales suivantes:

- Sciences de base: 31 ECTS
- Sciences de l'ingénieur: 32 ECTS
- Sciences de spécialité (Productique): 53,5 ECTS
- Sciences Humaines et de l'Entreprise: 22,5 ECTS
- Langues et culture internationale: 14 ECTS
- Entreprise: 65 semaines, 27 ECTS

Validation des crédits et pondération des résultats :

- Le projet pédagogique se caractérise par un double tutorat tout au long du parcours de formation : un tutorat académique et un tutorat en entreprise. Des réunions pédagogiques organisées régulièrement en fin de « tranche » permettent de statuer sur le suivi et l'évolution possible de chaque élève dans la logique de « cumul de crédits ». Le système de cumul de crédits se base sur la définition d'un certain

nombre de cours ou modules que l'élève doit passer avec succès pour pouvoir acquérir son diplôme d'ingénieur (180 crédits au total). Ce système permet à l'élève, en accord avec son tuteur école, de rythmer ses études conformément à ses aptitudes et aux limites minimales et maximales d'inscription à un nombre de cours dans chaque période. Cela permet à l'élève de prendre part à l'élaboration de son projet éducatif conformément à son potentiel. La validation de tous les modules conditionne l'obtention du diplôme.

- La validation des crédits est effectuée dans le cadre des réunions pédagogiques de fin de « tranche ». Pour qu'un module soit validé, il faut que la note obtenue à ce module soit supérieure ou égale à 10/20 et que la moyenne cumulée des tranches soit supérieure ou égale à 12/20. En cas d'échec dans un module, l'élève peut se représenter directement ou après une formation de rattrapage à l'épreuve finale de ce module. Le nombre total de réinscriptions à l'épreuve d'un module est limité à 3.

- En fin de semestre, le Conseil Pédagogique décide de l'affectation de grades ECTS des élèves. Ces grades sont attribués à partir des résultats validés lors du semestre et regroupés par unité d'enseignement (Formation Générale et Humaine, Formation Scientifique et Technique, Formation Technologique). La proposition d'affectation du grade est obtenue en respectant la répartition des effectifs d'élèves suivant les lettres : 10% de A, 25% de B, 30% de C, 25% de D, 10% de E. Les grades sont attribués en s'assurant de la cohérence avec la qualité des résultats obtenus : A= excellent, B= très bien, C= bien, D= satisfaisant, E= passable

- Les travaux réalisés en entreprise sont évalués par le tuteur académique et le tuteur entreprise. Ils donnent lieu à rapports écrits (rapports d'activités) et à l'établissement d'une grille d'évaluation des compétences transversales ainsi qu'à la définition d'éventuelles actions de progrès. En fin de cycle, un rapport reprenant la globalité de l'activité fait de plus l'objet d'une présentation orale. Ce rapport et sa soutenance sont évalués par des professeurs et des ingénieurs de la profession.

- Le stage à l'étranger est soumis à évaluation et donne lieu à un rapport écrit.

Modalités d'évaluation des acquis des élèves

Contrôle continu ; épreuves écrites, épreuves orales, soutenances de stages, rapports de stages, appréciations de stages, projets, dossiers d'études.

- Pour obtenir le diplôme, un élève doit :

- avoir validé l'ensemble des modules de la formation (tous les modules sont acquis par l'obtention d'un minimum de 10/20),
- avoir validé tous les rapports et les grilles d'évaluation de la formation en entreprise,
- avoir un niveau minimum B2 en anglais validé par un examen reconnu,
- avoir une moyenne générale cumulée minimale de 12/20 sur l'ensemble de son cursus,
- avoir effectué un stage à l'étranger d'une durée minimale de deux mois.

Validité des composantes acquises : non prévue

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	<p>Mines Douai recrute environ 50 élèves par an. Les conditions d'admission dans la formation sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Titulaire d'un DUT ou d'un BTS des métiers industriels, L2 scientifiques ou élève issu de 2de année des CPGE • Etude de dossier • Entretien de motivation du candidat pour intégrer cette formation et occuper des postes d'ingénieur en production industrielle • Tests scientifiques d'entrée : mathématiques et physique • Test spécifique de logique <p>Un jury statue sur l'admission des candidats.</p> <p>A l'expiration de la dernière année d'études, le Conseil Pédagogique délibère sur la délivrance du diplôme. Ce Comité est composé du Directeur de Mines Douai ou de son représentant, président, du Directeur de l'IPHC, du Directeur des Etudes et de la Formation ou son représentant, des responsables pédagogiques de la formation.</p>
Après un parcours de formation continue	X	<p>L'accès est autorisé dans les conditions d'admission suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Titulaire d'un DUT ou BTS des métiers industriels • 5 ans d'expérience professionnelle • Étude de dossier • Entretiens et tests de motivation, de comportement et d'aptitudes à assurer à terme les responsabilités d'ingénieur • Mémoire d'entrée • Un jury statue sur l'admission des candidats <p>A l'expiration de la dernière année d'études, le Conseil Pédagogique délibère sur la délivrance du diplôme. Ce Comité est composé du Directeur de Mines Douai ou de son représentant, président, du Directeur de l'IPHC, du Directeur des Etudes et de la Formation ou son représentant, des responsables pédagogiques de la formation.</p>
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	

Par expérience dispositif VAE	X	<p>La procédure définie est basée sur la mise en œuvre du référentiel de compétences de la formation et comporte les phases suivantes :</p> <p>Pour tous les candidats :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accueil et information, - Etude de la recevabilité des candidatures (via le dossier 1 « recevabilité »). <p>La recevabilité de la demande est décidée par le Conseil Pédagogique sur avis du correspondant VAE.</p> <p>Pour les candidats recevables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accompagnement et évaluation du projet VAE (via des entretiens et le dossier 2 « Projet VAE » et sa soutenance), - Attribution du diplôme ou prescription de formation complémentaire.
-------------------------------	---	--

	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 : <i>L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master</i></p> <p>Autres certifications :</p>	

Base légale

Référence du décret général :

décret n°91-1036 du 8 octobre 1991 relatif à l'Ecole nationale supérieure des mines de Douai

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

Le dernier renouvellement d'habilitation de Mines Douai à délivrer le titre d'ingénieur diplômé a été donné à compter de la rentrée 2010 jusqu'à la fin de l'année scolaire 2015-2016. Arrêté du 24 février 2011 publié au JO du 5 avril 2011.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Formation en partenariat avec l'Institut Polytechnique du Hainaut Cambrésis (IPHC).

Pour plus d'informations

Statistiques :

45 diplômés par an dont 5 % de filles ; 600 anciens élèves.

Autres sources d'information :

<http://www.iphc.fr>

<http://www.mines-douai.fr>

Lieu(x) de certification :

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

Historique de la certification :

Création du cursus: 1992

Première habilitation CTI: 1992

Changement de dénomination en 2012: l'école nationale supérieure des techniques industrielles et des mines de Douai devient école nationale supérieure des mines de Douai

Certification précédente : Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure des techniques industrielles et des mines de Douai (ENSTIMD), spécialité Productique