

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 17826**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Lyon, spécialité génie énergétique et environnement

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Institut national des sciences appliquées (INSA Lyon) Modalités d'élaboration de références : CTI	DIRECTEUR DE L'INSA DE LYON, RECTEUR DE L'ACADEMIE DE LYON

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

227p Gestion de l'énergie, 252 Moteurs et mécanique auto, 343 Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'ingénieur diplômé en génie énergétique et environnement de l'INSA de Lyon exerce son activité dans tous les domaines et les secteurs liés à la production, la transformation et l'utilisation de l'énergie avec la particularité d'intégrer, d'évaluer et de minimiser les impacts environnementaux. Sa connaissance de toutes les sources d'énergie, de toutes ses formes, renouvelables ou non, lui permet d'aborder pratiquement tous les cas, en particulier, ceux multi énergies avec le souci d'efficacité et de sobriété, tout en respectant les normes environnementales et en minimisant les impacts sur les effluents liquides ou gazeux, le bilan carbone en accord avec le territoire (région ou pays) d'accueil.

Il est aussi doté d'une capacité d'adaptation à l'évolution des nouvelles technologies et d'une aptitude au management de projets, à l'encadrement d'équipes. L'ensemble de ces caractéristiques fait de l'ingénieur Génie Énergétique et Environnement, un ingénieur énergétique disposant de compétences environnementales et managériales qui lui permettent d'accéder rapidement à une fonction « d'assembleur » dans tout projet industriel d'envergure où les problèmes énergétiques et environnementaux sont à la fois transverses et omniprésents.

Le métier de base de l'ingénieur consiste à poser et résoudre de manière toujours plus performante des problèmes souvent complexes, liés à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre, au sein d'une organisation compétitive, de produits, de systèmes ou de services, éventuellement à leur financement et à leur commercialisation. A ce titre, l'ingénieur doit posséder un ensemble de savoirs techniques, économiques, sociaux et humains, reposant sur une solide culture scientifique.

Dimension spécifique à la spécialité Génie Énergétique et Environnement :

L'ingénieur diplômé de l'INSA de Lyon, spécialité Génie Énergétique et Environnement maîtrise les concepts fondamentaux lui permettant d'appréhender toutes les aspects de la production et la transformation de l'énergie (thermique, électrique, chimique) et des impacts environnementaux qui y sont associés.

- Il est capable d'assurer le management environnemental (textes réglementaires, normes) de toutes activités et il dispose d'une ouverture au développement durable.
- Il est capable de concevoir, réaliser, gérer et maintenir des systèmes énergétiques dans tous les secteurs (industriels, tertiaires, transports).
- Il est capable de mettre en œuvre des systèmes multi-énergies comportant des sources renouvelables
- Il est capable de proposer des systèmes énergétiques efficaces, sobres et économiquement viable en minimisant les impacts environnementaux
- Il est capable de prendre en compte la dimension humaine et sociétale dans ses choix et ses stratégies.
- Il est capable de mettre en œuvre des éco-technologies sur un territoire visant à limiter les impacts environnementaux sur l'eau, l'air et le sol

Le titre d'ingénieur confère le grade de master conformément au décret n°99-747 du 30 août 1999, modifié par le décret n°2002-480 du 8 avril 2002

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 les entreprises du secteur de l'énergie, de la construction automobile, des transports, du bâtiment, les cabinets d'ingénierie, les bureaux d'études techniques, la fonction publique et territoriale, le génie chimique, l'environnement, l'enseignement et la recherche

Le professionnel exerce son activité dans les domaines de l'ingénierie, des études, de la recherche et du développement, de l'exploitation, de la maintenance, des essais.

Codes des fiches ROME les plus proches :

F1103 : Contrôle et diagnostic technique du bâtiment

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composants de la certification :

L'ingénieur INSA Lyon construit ses compétences dans le cadre d'une formation exigeante :

A - élaborée et assurée par des entités spécialisées et complémentaires (Départements de spécialités, Centre des Humanités, Centre des Sports, Centre Commun de Documentation, laboratoires de recherche reconnus, professionnels reconnus, entreprises partenaires) assurant à la fois l'acquisition de connaissances scientifiques et de compétences dans un domaine d'ingénierie et leur mise en œuvre dans un contexte professionnalisant et pluridisciplinaire

B - contenant une forte part de mises en situation (nombreux projets individuels en ingénierie, en humanités, d'initiation à la recherche et à l'innovation, projets collectifs conséquents en interaction avec enseignants-chercheurs et professionnels, filières internationales et échanges académiques à l'étranger, stages en entreprise). Ces dispositifs assurent le développement des capacités en gestion de projets, à l'autonomie, à la prise d'initiative, en recherche et en innovation, à s'insérer en entreprise, éventuellement en milieu inter-culturel.

C - nourrie par des dispositifs originaux et ambitieux (sections arts-études et sport-études, filière ingénieur entreprendre, campus animé par un riche tissu associatif et de nombreuses manifestations culturelles, écocampus) offrant l'opportunité d'acquérir des compétences culturelles, comportementales et sociétales

Organisation des enseignements et leur évaluation

Le cursus, en formation initiale, est organisé en 10 semestres dont les 4 premiers sont de tronc commun pour l'ensemble de l'INSA de Lyon. Les semestres 5 à 10 constituent le cycle ingénieur dans la spécialité Génie Énergétique et Environnement. Les étudiants doivent de plus satisfaire au niveau B2 européen certifié par un test externe en Anglais et un niveau A2 en seconde langue vivante.

Le cursus, en cycle ingénieur, est organisé en 6 semestres (semestres 5 à 10) de 30 ECTS chacun. La formation se compose d'une part, des enseignements *in situ*, d'autre part d'un stage effectué en entreprise en France ou à l'étranger et d'un stage de recherche effectué dans un laboratoire universitaire en France ou à l'étranger, L'élève choisit en début de cursus l'ordre de ces 2 stages, soit stage recherche au semestre 8 et stage industriel au semestre 10 ou l'inverse. La durée minimale des stages dépasse 28 semaines.

Il est possible, pour un étudiant, d'effectuer une année d'études (semestres 7 et 8 ou semestres 9 et 10) dans une université étrangère, dans le cadre des échanges organisés par la Direction des Relations Internationales de l'INSA. L'évaluation d'un séjour dans une université étrangère est effectuée selon des modalités dépendant de ladite université.

Environ 80% de la formation est consacrée aux enseignements thématiques (énergie, environnement) et environ 20% à des enseignements en économie, gestion, langues, communication, sport (obligatoire).

Des projets collectifs et individuels sont proposés tout au long de la scolarité.

au cours du semestre 9, l'étudiant a le choix entre trois options (Thermique avancée, Eco-Technologies et génie industriel) représentant environ 1/3 des enseignements de ce semestre.

Sur les 6 semestres de l'enseignement de la spécialité Génie Énergétique et Environnement, les 180 crédits sont répartis comme suit :

- outils pour l'ingénieur : 26 ECTS
- Energie : 46 ECTS
- Environnement : 19 ECTS
- Sciences humaines et sociales : 29 ECTS donc 16 pour les langues et le sport
- Stage industriel : 20 ECTS, Projet d'initiation à la recherche et développement : 20 ECTS
- Option transversale à toutes les spécialités : 8 ECTS, Option de spécialité : 12 ECTS

Modalités d'évaluation des acquis des élèves

Chaque semestre, l'évaluation des connaissances acquises ou des réalisations est effectuée par des épreuves obligatoires, écrites (devoirs surveillés, mémoire de projet ou de stages), orales (soutenance de projets, langues) ou pratiques (compte rendus de travaux pratiques). Un système de notation et de seuils permet d'affecter une note comprise entre 0 et 20, d'un grade allant de A à E et d'attribuer les crédits ECTS sur une matière ou sur un groupe de matière.

Les stages sont évalués à partir de fiches documentées par le tuteur en entreprise ou du laboratoire et l'enseignant référant, et à partir du rapport écrit et de la soutenance orale devant un jury formé d'enseignants et du tuteur en entreprise ou en laboratoire quand cela est possible

Validité des composants 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	Pré-jury avec les enseignants participant aux trois années de formation (les services sociaux et médicaux sont invités). Jury d'établissement avec le Directeur de l'INSA de Lyon, le Directeur de la Formation, les Directeurs des Départements et les Directeurs adjoints.
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 prévu en 2009	X	Le jury est composé d'enseignants-chercheurs et de professionnels à hauteur de 5 membres au minimum
---	---	---

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Certifications reconnues en équivalence : L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master	Ecole des mines de Rabat (Maroc) Universidad Jaume I de Castellón (Espagne) Pontificia Universidade Catolica do Rio de Janeiro (Brésil)

Base légale

Référence du décret général :

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

Date de l'habilitation initiale : loi n°57-320 du 18 mars 1957, publié au JO du 19 mars 1957

Dernier arrêté d'habilitation : arrêté du 25 février 2013 publié au JO du 18 avril 2013

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

70 diplômés par an dont 50% de filles

95% des étudiants effectuent un séjour à l'étranger

profil de recrutement : 75% premier cycle INSA, 25% admis direct (DUT, CPGE, Licence)

<http://www.insa-lyon.fr/fr/formation/devenir-ingenieur/enquete-1er-emploi/enquete-1er-emploi>

Autres sources d'information :

Site de l'INSA de Lyon : <http://www.insa-lyon.fr>

Site du département Génie Energétique et Environnement : <http://gen.insa-lyon.fr>

Site du groupe INSA : <http://www.groupe-insa.fr/>

Lieu(x) de certification :

Institut national des sciences appliquées (INSA Lyon) : Auvergne Rhône-Alpes - Rhône (69) [Villeurbanne]

INSA de Lyon, 20 avenue Albert Einstein, 69621 Villeurbanne Cedex

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

INSA de Lyon, 20 avenue Albert Einstein, 69621 Villeurbanne Cedex

Historique de la certification :