

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4139**

Intitulé

L'accès à la certification n'est plus possible (L'accès à cette certification n'est plus possible, la certification n'existe plus)

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'ingénieurs de constructions aéronautiques (ENSICA)

Nouvel intitulé : Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Construction Aéronautique (ENSICA) Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur de l'École, Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Construction Aéronautique (ENSICA)

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

115f Physique appliquée aux processus industriels ; Physique des matériaux ; Mesures physiques appliquées au contrôle industriel ; Sciences physiques pour l'ingénieur, 253 Mécanique aéronautique et spatiale, 326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Description des emplois et activités visés

L'ENSICA a pour objectif la formation d'ingénieurs pluridisciplinaires de haut niveau scientifique et technique, en mécanique, aérodynamique, propulsion, automatique, électronique et informatique capables de conduire des projets de systèmes complexes dans un environnement international, notamment dans le domaine aéronautique et spatial.

Description des compétences évaluées et attestées

- Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
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. 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.
5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
6. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

- La dimension spécifique à l'ENSICA :

L'ingénieur ENSICA est capable de conduire les grands projets industriels grâce à :

- Ses connaissances scientifiques et techniques de base lui permettant de manipuler les concepts, poser, énoncer en mettant à l'épreuve les hypothèses, afin de résoudre un problème à forte dominante scientifique et technique,
 - Ses connaissances en économie de l'entreprise, droit social et sociologie des organisations.
 - La spécificité de sa formation s'appuyant fortement sur la recherche :
- * est aussi fondée sur une connaissance de l'entreprise

- * met un accent important sur l'international
- * développe la capacité d'adaptation des élèves, fortement incités à avoir une attitude innovante et entrepreneur.

En complément des compétences générales transversales du métier d'ingénieur il devra :

- En mécanique, matériaux et structures ainsi qu'en mécanique des fluides et aérodynamique : être capable d'appliquer son savoir à la conception et l'optimisation d'ensembles, de dispositifs mécaniques ou de systèmes complexes.
- * Une compétence approfondie peut être obtenue en dynamique des structures, structures stratifiées, gestion de production et maintenance ainsi qu'en turbulence, couplage fluide-structure ou turbomachine.
- En automatique, avionique, électronique, radars : connaître les différentes représentations et méthodes, éléments de base des systèmes de commande, principes fondamentaux et fonctionnement, les applications des antennes et radars ainsi que les éléments constitutifs des systèmes embarqués temps réel.
- * Des approfondissements sont possibles en radar et télécommunication ainsi qu'en pilotage et guidage.
- En informatique : connaître les méthodes, familles, techniques et outils utilisés dans un projet aéronautique.
- * Possibilité d'acquisition d'éléments d'expertise en télécommunications et réseaux, protocoles et réseaux ou systèmes informatiques.
- En conduite de projet : avoir une formation en économie d'entreprise, en droit social et en sociologie des organisations. L'ingénieur est donc capable de comprendre les grands enjeux économiques contemporains ainsi que les problèmes liés à la prise de décision en situation de crise.
- * Il peut acquérir de surcroît une compétence en gestion de projets ou en ingénierie de l'innovation en fin de formation.

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 ingénieurs diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que l'industrie aéronautique et spatiale, les télécommunications, les services ingénierie et études techniques, l'informatique (SSII, éditeurs de logiciels).

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Le professionnel peut prétendre aux emplois d'ingénieur d'études, d'ingénieur de recherche, d'ingénieur après-vente ou de chef de projet.

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

M1803 : Direction des systèmes d'information

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation des enseignements et leur évaluation

Organisation du cursus

La formation sur trois ans (six **semestres** et un **trimestre d'été**), soit 2000 heures de face à face pédagogique, a été conçue pour permettre à chaque élève, de développer ses aptitudes en termes de **capacités scientifiques et technologiques, méthodologiques, d'intelligence du milieu** et de **développement personnel**. L'ensemble des enseignements est organisé sous forme de tronc commun et sous forme de 75 modules d'approfondissement optionnels parmi lesquels chaque élève doit en choisir 11.

* La formation comprend un ensemble de disciplines regroupées en **enseignements scientifiques** (de **base, 33%** et **technologique 37%**) :

- **mécanique** fondamentale, **technologie** et science des **matériaux**, complétées par certains enseignements de mathématiques appliquées (approfondissements « Structures », « Machines » et « Processus industriels »)
- **mécanique des fluides, thermodynamique** et de **thermique** (deux itinéraires « Système avion » et « Mécanique des fluides »)
- **avionique** : formation de base en **systèmes linéaires invariants** et en **génie électrique** (Deux approfondissements en « Radars-Télécommunications » et « Pilotage-Guidage »)
- **informatique** articulé autour d'un tronc commun en génie logiciel.

* Une formation aux techniques et aux méthodes de travail de l'ingénieur est délivrée de manière formelle à travers des enseignements de sciences humaines (10%), d'économie, de gestion, de sociologie ou de droit (20%) ainsi que de management de projets et de langues vivantes.

* La formation linguistique pluriculturelle comporte :

- en tronc commun, l'anglais obligatoire (125 heures de face à face pédagogique) avec un minimum diplômant de 550 au TOEFL et une seconde langue à choisir parmi 5 (le choix se fait entre allemand, espagnol, italien, russe ou japonais),
- en option, une troisième langue vivante (choix parmi les langues ci-dessus ou autres) et, avant la rentrée de seconde année, un stage intensif d'anglais.

* Enfin, la formation d'ingénieur s'appuie aussi, de façon moins formelle, sur la conduite de **nombreux projets** (dont le projet de fin d'études), sur des stages en entreprise, sur l'utilisation d'outils de communication ainsi que sur une formation à la qualité et la recherche documentaire.

Projets obligatoires dans la formation de base :

- L'Initiative IDEE (**Innovation et Développement de l'Esprit d'Entreprise**) qui se déroule sur 12 semaines,
- Le PFE (**Projet de Fin d'Etudes**) couplé ou non à un master recherche, réalisé en laboratoire ou en entreprise et mobilisant 20 semaines.

En plus de ces projets, de nombreux choix de parcours sont offerts aux élèves :

1/ la possibilité est donnée à certains d'effectuer un séjour d'un an en entreprise (Année d'Immersion en Entreprise), en France ou à l'étranger, entre la seconde et la troisième année.

2/ Des séjours à l'étranger sont aussi offerts :

- séjours de trois mois (stage d'été) à six mois (projet de fin d'études en entreprise ou en université, en France ou à l'étranger),
- séjours de deux à trois semestres, dans une université étrangère, en substitution de la troisième année (pouvant éventuellement déboucher sur un double diplôme).

Modalités d'évaluation des acquis des élèves :

Ces différents éléments du cursus sont validés par des contrôles écrits et oraux en cours de la formation ainsi que par des mises en situation ou des présentations de projets, voire en faisant appel à une certification extérieure (TOEFL par exemple). Les modalités de ces évaluations sont définies dans le règlement de scolarité.

A partir de ces évaluations, une traduction en termes d'acquisition de capacités est effectuée et permet de suivre, de façon qualitative, l'acquisition de celles-ci en référence au projet de formation de chaque élève, formalisé sous forme d'un contrat de formation co signé par l'élève et le directeur de la formation et de la recherche.

Conditions de passage en année supérieure :

Pour valider une année, chaque élève doit obtenir :

- au moins 60% du total des points susceptibles d'être obtenus au cours de cette année, soit une moyenne supérieure ou égale à 12/20 ;
- au moins 7/20 dans chaque matière, (regroupant un ou plusieurs enseignements) sur la base des seules notes de contrôle ;
- Au moins 10/20 dans chaque « groupe de matières » (ensemble de matières, défini chaque année, pour lesquelles la moyenne est calculée à partir des notes obtenues dans les matières concernées).

Modalités d'obtention du diplôme :

Pour obtenir le diplôme, chaque élève doit avoir :

- validé chaque année d'étude, (un seul redoublement ou validation conditionnelle est autorisé en cours d'études, sauf pour raisons médicales) ;
- obtenu au moins 550 points au TOEFL ;
- validé son « Initiative IDEE » ;
- obtenu une mention minimum à son PFE ou à son AIE (lorsque celle-ci en tient lieu).

Validité des composantes acquises : non prévue

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION QUINON		COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Le directeur, le directeur de la formation et de la recherche, 5 personnels permanents de l'Ecole, enseignants, 2 personnalités extérieures à l'Ecole, membre du conseil de la formation
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 2006	X	Jury VAE : le Président : Directeur de la formation et de la Recherche, 3 enseignants chercheurs permanents de l'Ecole, 2 personnalités extérieures choisies en fonction de leur compétence et de leur expérience du monde industriel (délibération n°26/2 du CA 30 mars 2004)

	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 : Possibilité de masters conjoints avec certaines universités (voir site internet de l'école).</p>	<p>Les titulaires de cette certification ont l'opportunité de préparer un double diplôme, notamment dans les pays suivants : - Espagne - Royaume Uni - Suède - Italie...</p> <p>Pour plus d'informations, consulter leur site internet.</p>

Base légale

Référence du décret général :

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

- Décret n°94-845 du 30 septembre 1994 modifié portant organisation de l'École Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Constructions Aéronautiques

- Arrêté en date du 30 octobre 1995 modifié fixant les conditions d'obtention des diplômes à l'École Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Constructions Aéronautiques

- Arrêté du 29 mars 2005 publié au JO du 28 mai 2005 (dernière habilitation CTI)

- Arrêté du 16 décembre 2005 fixant les conditions générales d'admission, les modalités générales de la scolarité et du contrôle des connaissances et les conditions d'obtention des diplômes à l'École Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Constructions Aéronautiques.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Voir le site internet de l'ENSICA

Autres sources d'information :

D'autres renseignements sont disponibles sur le site Ecole : www.ensica.fr Pour les validations des acquis de l'expérience : www.criva.org

L'École est membre du GEA, comme l'ENAC, SUPAERO et l'ENSMA. Le GEA est le groupement des écoles aéronautiques.

PEGASUS est un réseau européen regroupant 20 universités ou grandes écoles ayant une activité d'enseignement et de recherche en aéronautique et espace.

<http://www.pegasus-europe.org>

<http://www.ensica.fr>

<http://www.criva.org>

Lieu(x) de certification :

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

Historique de la certification :

Certification suivante : Ingénieur diplômé de l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace