

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4166**

### Intitulé

*L'accès à la certification n'est plus possible*

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure d'ingénieurs en génie électrique (ESIGELEC)

Nouvel intitulé : Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure d'ingénieurs en génie électrique (ESIGELEC)

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Supérieure d'Ingénieurs en Génie Electrique (ESIGELEC) Modalités d'élaboration de références : CTI	Ministre délégué à l'Industrie, Recteur de l'Académie de Rouen, Directeur Général de l'ESIGELEC

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1967)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

255 Electricité, électronique, 326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission, 200 Technologies industrielles fondamentales

**Formacode(s) :**

### Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

#### Description des emplois et activités visés

L'école supérieure d'ingénieurs en génie électrique a pour objectif de former et de certifier des ingénieurs généralistes capables de conjuguer technologie, environnement, relationnel, ouverture internationale et capacité d'évolution sur une carrière. Ils sont en mesure d'exercer des fonctions diverses dans le monde de la technologie plus particulièrement et de l'économie en général.

Face à la mondialisation, de nouveaux métiers apparaissent dans des domaines clefs comme ceux de l'ingénierie conseil, de l'informatique, des télécom, des secteurs aéronautique, automobile... Les entreprises ont besoin de généralistes, adaptables, formés aux techniques les plus récentes mais aussi capables de s'intégrer rapidement dans des équipes de managers. L'ESIGELEC a pour vocation de répondre à ces attentes.

#### 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'ESIGELEC :

- Connaissances scientifiques et technologiques : capacité à concevoir, développer et mettre en œuvre des systèmes et des solutions dans le champ de l'ingénieur en électronique, informatique, électrotechnique, réseaux, télécommunications, systèmes électroniques embarqués,....

Ces connaissances sont constituées d'enseignements de tronc commun (58%) auxquels s'ajoutent des dominantes (20%) permettant un approfondissement d'un domaine technologique particulier. Ces dominantes permettent d'accéder aux capacités suivantes :

- En Ingénierie des systèmes embarqués : capacité à concevoir et développer des systèmes électroniques embarqués où le logiciel et le matériel sont étroitement liés, dans une démarche d'intégration de produit dans un environnement,
  - En Ingénierie des systèmes électroniques de télécommunication : capacité à concevoir et développer des systèmes électroniques de télécommunication tels que la téléphonie sans fil et les objets communicants (automobile, avion, train, ...),
  - En Ingénierie des communications : capacité à concevoir des solutions globales de télécommunication, mettant en œuvre les technologies actuelles et futures (connaître l'ensemble des solutions disponibles, proposer des architectures, spécifier et intégrer des sous ensembles),
  - En génie des systèmes d'information : capacité à concevoir, mettre au point et faire évoluer des systèmes d'information, à développer des applications informatiques,
  - En Architecture et sécurité des réseaux : capacité à concevoir, mettre en place, gérer, administrer et sécuriser des réseaux téléinformatiques et des réseaux de télécommunication,
  - En génie électrique et transport : capacité à maîtriser les problématiques industrielles de gestion de réseaux électriques et de production de l'énergie, ainsi que celles liées à la motorisation électrique (véhicules terrestres et autres),
  - En Automatique robotique industrielle : capacité à analyser, modéliser et piloter des systèmes de productions industriels,
  - En Ingénierie des affaires : capacité à gérer et mettre en œuvre des projets faisant appel à des compétences techniques, financières, juridiques et managériales.
- Connaissance transversales : capacité à gérer les aspects organisationnels, économiques, humains et techniques d'un projet dans le champ d'un ingénieur généraliste. Ces connaissances représentent 22% des enseignements composant le cursus. Cette capacité est acquise par la mise en œuvre de la pédagogie par projet, la maîtrise de la langue anglaise (ouverture internationale) et par les enseignements concernant l'économie d'entreprise et le management.

## **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 les entreprises issues des secteurs de l'ingénierie, de la recherche, dans les industries manufacturières, dans les sociétés de service, les télécommunications, les services informatiques (SSII)..

### **Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :**

Le diplômé peut prétendre aux emplois d'ingénieur bureau d'études, ingénieur recherche et développement, ingénieur méthode, ingénieur de production, ingénieur conseil, ingénieur d'affaires, chef de projet, etc...

### **Codes des fiches ROME les plus proches :**

**H1206** : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

**H1102** : Management et ingénierie d'affaires

**M1803** : Direction des systèmes d'information

**H1502** : Management et ingénierie qualité industrielle

## **Modalités d'accès à cette certification**

### **Descriptif des composantes de la certification :**

#### **Organisation des enseignements et leur évaluation**

#### *Organisation du cursus*

Le cursus est organisé en 6 semestres dont 5 semestres d'enseignement et un semestre consacré au stage de fin d'étude.

Les 5 semestres d'enseignement représentent 145 crédits ECTS et comprennent :

1) Des modules scientifiques incluant des projets : 115 crédits ECTS ainsi répartis entre :

- modules scientifiques obligatoires (1ère et 2ème années) : 90,5 crédits ECTS,
- modules scientifiques électifs (1ère et 3ème année) : 7,5 crédits ECTS,
- modules scientifiques de dominantes (2ème et 3ème année) : 17 crédits ECTS.

2) Des modules non scientifiques : 30 crédits ECTS ainsi répartis entre :

- langues vivantes : 10,5 crédits ECTS,
- modules de formation aux sciences de l'entreprise : 19,5 crédits ECTS.

3) Les Stages industriels représentent 35 crédits ECTS et comprennent :

- stage d'exécution : 5 crédits ECTS (4 semaines),
- stage technicien : 10 crédits ECTS (8 semaines),
- stage de fin d'études : 20 crédits ECTS (4 à 9 mois).

Pour la délivrance de la certification, au moins un des 3 stages doit se faire à l'étranger pour les étudiants résidant en France métropolitaine.

### Modalités d'évaluation des acquis des élèves

Les compétences scientifiques, ainsi que les compétences non scientifiques (sciences de l'entreprise) sont évaluées par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques et la réalisation de projets.

Les compétences en anglais sont évaluées à l'aide d'un examen officiel de langue (le TOEIC). Le niveau exigé est de 750 pour l'obtention du diplôme en formation initiale et de 550 en formation continue.

Les connaissances, capacités spécifiques et aptitudes particulières sont évaluées par contrôle continu ou selon différentes modalités suivant la matière.

Les 3 stages obligatoires font l'objet d'une triple évaluation :

- évaluation du comportement dans l'entreprise par le tuteur industriel,
- évaluation du rapport écrit par le stagiaire,
- évaluation au travers d'une soutenance orale devant un jury composé d'un président de jury, de l'enseignant chercheur tuteur du stagiaire et dans la mesure de sa disponibilité du tuteur en entreprise.

### Validité des composantes acquises : 1 an(s)

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION OUINON		COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	- 1 Président extérieur à l'ESIGELEC - 1 représentant du MEN - le Directeur Général - le Directeur du programme ingénieur - le Directeur de la scolarité - une représentation d'Enseignants-chercheurs.
En contrat d'apprentissage	X	- 1 Président extérieur à l'ESIGELEC - 1 représentant du MEN - le Directeur Général - le Directeur du programme ingénieur - le directeur de la scolarité - une représentation d'Enseignants-chercheurs - 1 représentant industriel.
Après un parcours de formation continue	X	- le Directeur Général - le Directeur du programme ingénieur - le Directeur de la scolarité - une représentation d'Enseignants-chercheurs
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2007	X	Dispositif prévu en 2007, en cours de définition.

	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 recherche conjoints avec certaines universités. Pour plus d'informations, consulter le site internet de l'ESIGELEC.</p>	<p>Les étudiants ont la possibilité de préparer un double diplôme (notamment dans les pays suivants : Allemagne, Irlande, USA). Pour plus d'informations, consulter le site internet de l'ESIGELEC.</p>

#### Base légale

**Référence du décret général :**

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

Dernier arrêté d'habilitation septembre 2002 - habilitation pour 6 ans

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

**Références autres :**

#### Pour plus d'informations

**Statistiques :**

Plus de 7000 diplômés depuis sa création en 1901, 300 élèves diplômés par an.

**Autres sources d'information :**

<http://www.esigelec.fr>

**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'Ecole supérieure d'ingénieurs en génie électrique (ESIGELEC)