

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4466**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut Supérieur de l'Electronique et du Numérique de Toulon (ISEN-Toulon)

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Institut supérieur de l'électronique et du numérique de Toulon	Recteur d'Académie, Directeur

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 :**

326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission, 255 Electricite, électronique

**Formacode(s) :**

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

#### 5.1 Liste des activités visées par le diplôme

L'Institut Supérieur de l'Electronique et du Numérique de Toulon a pour objectif de former et certifier des ingénieurs généralistes dans le domaine de l'électronique et de ses applications, des technologies de l'information et de la communication et de leurs applications :

- Electronique
- Automatique
- Télécommunications et réseaux
- Informatique
- Systèmes d'information

**Activités visées :** recherche et développement, ingénierie, études et conseils techniques, management de projet, production, systèmes d'information, relations clients, mise en œuvre et maintien en conditions opérationnelles des produits, des process et des systèmes dans des situations industrielles évolutives.

#### 5.2 Compétences évaluées et attestées

##### 5.2.1 Compétences génériques propres à l'ensemble des titres d'ingénieurs

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.

##### 5.2.2 Compétences spécifiques de l'ingénieur ISEN-Toulon

Cette liste se veut non exhaustive et évolutive.

###### • Sciences de l'ingénieur

Utilisation des outils mathématiques pour analyser et modéliser un problème, maîtrise des changements d'échelle, d'espace et de temps, maîtrise des outils de CAO/DAO et de simulation, en particulier dans le cas d'un équipement électronique ou informatique.

###### • Ingénierie des systèmes électroniques et microélectroniques

Maîtrise des bases des systèmes électroniques analogiques, conception des chaînes d'acquisition et de traitement du signal, maîtrise des systèmes électroniques numériques, des outils et les méthodes de modélisation en vue de synthétiser des systèmes électroniques

complexes, mise en œuvre de la testabilité, évaluation de la fiabilité de systèmes électroniques, conception de dispositifs microélectroniques, connaissance des procédés technologiques de fabrication des composants.

- **Ingénierie des systèmes automatisés et embarqués**

Maîtrise des fondements de l'automatique et des principes de base de la régulation, conception de l'architecture d'une installation industrielle avec des automates, conception de l'architecture d'un système embarqué, conception et intégration de logiciels dans un environnement matériel spécifique, développement d'applications pour un système d'exploitation temps réel.

- **Ingénierie des systèmes informatiques**

Connaissance de l'architecture générale des systèmes informatiques, maîtrise de l'algorithmique et des langages de programmation (C, Java,...), modélisation en langage objet, connaissance et paramétrage des systèmes d'exploitation.

- **Ingénierie des systèmes d'information**

Analyse et évaluation des architectures de réseaux informatiques, des protocoles de communication et des applications distribuées. Mise en œuvre des technologies Web et des architectures client/serveur. Conception d'interfaces homme machine et de bases de données. Mise en œuvre de systèmes distribués.

- **Management de projet et développement d'affaires**

Préparation et planification d'un projet, gestion de l'exécution d'un projet et des ressources humaines associées, maîtrise de l'utilisation des ressources économiques, recherche, gestion et analyse de l'information, gestion et animation de réunions.

- **Management de l'innovation**

Maîtrise des processus de création de valeur et d'innovation, connaissance de l'environnement micro et macroéconomique associé, intelligence économique et propriété industrielle, formation par la recherche.

**Le titre d'ingénieur confère le grade de master conformément au décret N° 99-747 du 30 août 1999.**

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

### **Principaux secteurs d'emploi des diplômés ISEN (enquête IESF 2013)**

Fabrication de matériels et équipements informatiques, électroniques 22%

Services informatiques (SSII), éditeurs de logiciels 24,8%

Télécommunications 13,4%

Construction automobile, aéronautique, matériel de transport 6,1%

Services ingénierie et études techniques 12,7%

Enseignement et recherche 3,1%

Activités tertiaires, banque et assurance 17,9%

### **Secteurs d'activité des jeunes diplômés :**

Les ingénieurs ISEN travaillent dans toute entreprise ou organisation où sont conçus, développés, programmés, utilisés tous les objets ou systèmes dont le fonctionnement est basé sur les techniques et applications de l'électronique et des TIC.

Ils exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que la construction automobile, l'aéronautique, le matériel de transport, les services informatiques (SSII), les éditeurs de logiciels, les services ingénierie, les matériels informatiques et électroniques, les études techniques, la banque et l'assurance, les télécommunications (services), la fonction publique et territoriale, la santé et le biomédical...

### **Répartition dans les grandes fonctions de l'ingénieur (enquête IESF 2013):**

Production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité 8,2%

Etudes, Recherche et développement 34,5%

Systèmes d'information 37,8%

Relations clients, marketing commercial 8,4%

Administration, gestion et direction 4,9%

Enseignement et recherche 1,1%

Conseil en stratégie, audit, RH, finances 1,9%

Autres activités 3,2%

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

**M1802** : Expertise et support en systèmes d'information

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

**H1402** : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

**H2502** : Management et ingénierie de production

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

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

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

Les enseignements sont organisés par modules planifiés par semestre et donnant lieu à l'obtention d'ECTS.

- Concernant les matières principales scientifiques et techniques, les évaluations sont faites au moyen d'un contrôle continu. Ce contrôle utilise le moyen classique de devoirs surveillés hebdomadaires complété par des partiels semestriels. Ceci peut être complété par des contrôles complémentaires sous forme de QCM, au gré des enseignants.

- Les activités de travaux pratiques sont évaluées par des rapports de TP (un par séance de quatre heures environ).

- Les projets sont évalués au moyen de rapports de projets, de la qualité de la réalisation, de démonstrations et de soutenances

devant un jury.

- Les capacités concernant la Formation Humaine, Economique et Sociale (FHES), sont évaluées au moyen de mises en situation, de projets, de rapports et de soutenances.
- Le stage associatif (15 jours en fin de 1ère année post-bac) est évalué au moyen d'un rapport de stage et d'un entretien.
- Le stage ouvrier (1 mois en fin seconde année post-bac) est évalué, au moyen d'un rapport de stage et d'un entretien.
- Le stage d'application (3 à 4 mois entre la seconde et la troisième année du cycle ingénieur) fait l'objet d'un rapport de stage et d'une soutenance orale, complétés par une évaluation de l'entreprise.
- Le stage ingénieur (6 mois en fin d'études) fait l'objet d'un rapport et d'une soutenance devant un jury composé de la Direction, d'enseignants et de représentants de l'entreprise. Cette soutenance est, sauf exception, publique.
- Enfin, les capacités en langue anglaise sont vérifiées par l'obtention du First Certificate of Cambridge (FCE), validant un Niveau B2 du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues du Conseil de l'Europe (CERCL). Cette validation est une des conditions d'obtention du Diplôme d'Ingénieur ISEN-Toulon.
- Une expérience à l'international de trois mois est obligatoire.
- Possibilité d'effectuer la dernière année d'étude à l'étranger. Conventions avec l'Angleterre, l'Allemagne, l'Italie, l'Espagne, le Canada, la Nouvelle Zélande et les Etats-Unis.

#### Conditions d'attribution du diplôme

L'attribution du diplôme est décidée par un jury présidé par le Directeur de l'école et composé de la Direction et des enseignants permanents de l'école. Sont pris en compte :

- La validation de 180 ECTS sur le cycle ingénieur de l'école,
- Les résultats académiques obtenus dans chacun des modules de la formation,
- La validation des stages,
- La validation de la période à l'international,
- La validation en anglais d'un Niveau B2 du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues du Conseil de l'Europe (CERCL), par l'obtention du First Certificate of Cambridge (FCE)

#### 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	Direction et enseignants de l'établissement
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	Depuis 2013, la dernière année du cycle ingénieur peut être réalisée sous contrat de professionnalisation. Le jury est composé de la Direction et des enseignants de l'établissement
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2013	X	Directeur et Directeur de la Formation Directeur des Etudes 3 enseignants de l'école 3 ingénieurs dont au moins 2 en activité

	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 : MASTER SCIENCES ET TECHNOLOGIES , Mention Microelectronique &amp; Nanoelectronique-(MASTER MINELEC) de AIX-MARSEILLE Université (AMU) MASTER PHYSIQUE ET SCIENCES DE L'INGÉNIEUR, SPÉ. SIGNAL ET TRAJECTOGRAPHIE (ST) de l'Université DE TOULON (UTLN)</p>	

## Base légale

### Référence du décret général :

1ère habilitation CTI en 1991.

Dernière Habilitation renouvelée en 2009.

Décision N° 2009/05-03 du 12/05/2009 de la CTI

Arrêté du MESR du 18 janvier 2010 NOR: ESRS0928650A publié au JO du 10/02/2010

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

Arrêté de création: JO du 29 mai 1991 pour ISEN-Toulon

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

### Références autres :

Arrêté de reconnaissance par l'état par décret NOR RESK9301653D du 02 décembre 1993, publié au JO du 09 décembre 1993

## Pour plus d'informations

### Statistiques :

Sur la promotion diplômée en septembre 2013, 92.6% des étudiants ayant répondu à l'enquête de la CGE avaient signé un CDI ou un CDD deux mois après le jury de diplôme. Le salaire d'embauche moyen était de 33700€ brut annuel.

### Autres sources d'information :

[www.isen.fr](http://www.isen.fr)

<http://www.isen.fr>

### Lieu(x) de certification :

Institut supérieur de l'électronique et du numérique de Toulon : Provence-Alpes-Côte d'Azur - Var ( 83) [Toulon]

ISEN-Toulon

Maison des Technologies

Place Georges Pompidou

83000 TOULON

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

### Historique de la certification :