

## Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 18705**

### Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers spécialité génie des systèmes industriels

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université d'Angers, institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers (ISTIA) Modalités d'élaboration de références : CTI	RECTEUR DE L'ACADEMIE DE NANTES, CHANCELIER DES UNIVERSITES, DIRECTEUR DE L'INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE L'INGENIEUR D'ANGERS, PRESIDENT DE L'UNIVERSITE D'ANGERS

### Niveau et/ou domaine d'activité

**I (Nomenclature de 1969)**

**7 (Nomenclature Europe)**

**Convention(s) :**

**Code(s) NSF :**

110 Spécialités pluri-scientifiques, 200n Conception de produits (sans autre indication); design industriel

**Formacode(s) :**

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

Les ingénieurs de l'ISTIA sont aptes à mettre en oeuvre les méthodes et les outils permettant d'optimiser la conception, l'élaboration et le fonctionnement des systèmes industriels avec l'objectif d'améliorer la productivité, l'efficacité et la rentabilité des opérations de l'entreprise, dans le respect des facteurs humains et environnementaux.

Ces ingénieurs peuvent appréhender la conception, l'industrialisation et la fabrication de systèmes multi-technologies (mécatronique, système embarqué,...) ;

manager des projets d'entreprise en maîtrisant les coûts, les délais, la qualité et la sécurité ;

développer leur capacité à travailler en groupe, à animer, à communiquer, à innover,... ;

comprendre les stratégies d'entreprise par rapport à des marchés fortement concurrentiels et internationaux.

#### La dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur

La certification implique la vérification des qualités suivantes :

Connaissance et compréhension, y compris transverses, d'un large champ de sciences fondamentales.

Connaissance et compréhension approfondies des sciences et techniques liées au domaine ou à la spécialité technique.

Capacité à étudier et résoudre les problèmes en s'appuyant sur les sciences et techniques de l'ingénieur.

Capacité à concevoir des solutions scientifiques et techniques permettant de définir des produits, systèmes et services.

Capacité à entreprendre des recherches.

Capacité à mettre en oeuvre des solutions scientifiques et technologiques.

Connaissances économiques, sociales et juridiques, leur compréhension et leur mise en oeuvre.

Connaissance et compréhension des problématiques, des stratégies et du management des entreprises et leur mise en oeuvre.

Compréhension et respect des valeurs environnementales.

Capacité à assumer des responsabilités en entreprise.

Capacité à innover.

Capacité à créer des activités.

Capacités personnelles.

Capacités organisationnelles interpersonnelles.

Adaptation interculturelle et internationale.

Compréhension de la société et aptitude à situer leur place et leur rôle dans la société.

Capacité d'adaptation.

#### La dimension spécifique à la spécialité Génie des systèmes industriels de l'ISTIA

L'ingénieur **Génie des Systèmes Industriels** de l'ISTIA a des compétences pluridisciplinaires avec, en option, un domaine d'expertise affirmé en : Automatique et Génie Informatique ; Ingénierie de l'Innovation ; Qualité et Sécurité de Fonctionnement. Les options permettent de développer les qualités complémentaires suivantes :

##### Automatique et Génie Informatique

Capacité à modéliser, analyser et piloter des systèmes dynamiques continus

Capacité à modéliser, analyser, piloter et superviser des systèmes à événements discrets

Capacité à analyser, concevoir et gérer des systèmes d'information

Capacité à appliquer le paradigme de la programmation procédurale.

Capacité à appliquer le paradigme de la programmation par objets

Connaissance des outils et des méthodes de suivi de projets en informatique et en automatique.

Capacité à concevoir et exploiter des systèmes embarqués et mobiles

Capacité à exploiter les outils et équipements de la réalité virtuelle.

#### **Ingénierie de l'Innovation**

Capacité à piloter des projets d'innovation de rupture et d'innovation technologique

Capacité à identifier et traiter de l'information stratégique

Capacité à prendre en compte les problématiques du développement durable en ingénierie

Capacité à valoriser des inventions pour réaliser des innovations

Capacité à piloter des projets en management des connaissances

#### **Qualité et Sûreté de Fonctionnement**

Capacité à comprendre les besoins industriels et le fonctionnement des systèmes complexes

Aptitude à appréhender et analyser les risques industriels

Capacité à modéliser des systèmes complexes

Aptitude à comprendre le fonctionnement d'un système au cours de son cycle de vie

Capacité à comprendre et analyser le retour d'expériences

Aptitude à piloter les projets, les processus depuis les premières phases de conception/réalisation jusqu'à la fin de vie du produit.

Capacité à dialoguer avec les clients, les fournisseurs, les donneurs d'ordre, les autorités de tutelle

Aptitude à prendre en compte le système dans son environnement intérieur et extérieur

Capacité à s'adapter aux changements

Capacité à évaluer les performances d'un système, d'un produit, d'une organisation, d'un processus....

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

Les diplômés s'insèrent dans le cadre d'entreprises issues de tous les secteurs d'activités

Ces professionnels peuvent prétendre aux emplois suivants :

Ingénieur d'études, recherche et développement en industrie

Ingénieur en innovations technologiques

Ingénieur en automatismes en Industrie

Ingénieur d'études et essais

Ingénieur validation systèmes en industrie

Ingénieur qualité en industrie

Ingénieur fiabilité en industrie

Ingénieur d'étude et développement informatique

Ingénieur en technologie internet et multimédia

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

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

**H1502** : Management et ingénierie qualité industrielle

**M1805** : Études et développement informatique

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

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

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

Le cursus est organisé en 10 semestres : 4 de cycle préparatoire avec pour objectif principal de dispenser à l'étudiant bachelier une préparation scientifique, technique et humaine, et 6 semestres de cycle ingénieur dont un semestre de stage de fin d'études.

Les 5 semestres d'enseignement du cycle ingénieur représentent 135 ECTS ainsi répartis :

Formation aux sciences humaine, sociale et économique (1ère, 2ème et 3ème année) : 32 crédits ECTS

Formation de base de l'ingénieur (1ère année) : 13 crédits ECTS

Formation au génie des systèmes industriels (1ère année) : 30 crédits ECTS

Projets (1ère et 2ème année) : 12 crédits ECTS

Formation d'option (2ème et 3ème année) : 48 crédits ECTS

Les stages représentent 45 crédits ECTS et comprennent :

Stage à l'étranger : 5 crédits ECTS (3 mois)

Stage découverte du métier d'ingénieur : 10 crédits ECTS (3 mois)

Stage d'ingénieur : 30 crédits ECTS (6 mois)

Le stage à l'étranger (1ère année) fait l'objet d'une double évaluation du rapport de stage par un enseignant de l'année et de la soutenance orale par un jury composé d'enseignants de l'année.

Les stages en entreprise (2ème et 3ème année) font l'objet d'une triple évaluation de la qualité du travail réalisé par le tuteur d'entreprise, du rapport écrit par le tuteur enseignant et de la soutenance orale par un jury composé du tuteur d'entreprise et d'enseignants de l'année.

Les compétences scientifiques, ainsi que les compétences en économie, gestion et management de projet sont évaluées par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques, la réalisation de dossiers et de projets.

La délivrance du diplôme d'ingénieurs nécessite un niveau d'anglais suffisant certifié par un test TOEIC équivalent au niveau B2 du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (utilisateur indépendant)

#### **Validité des composants acquises : illimitée**

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA  
CERTIFICATION

QUINON

COMPOSITION DES JURYS

Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Directeur des études de la spécialité, enseignants-chercheurs, enseignants
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Directeur des études de la spécialité, enseignants-chercheurs, enseignants
En contrat de professionnalisation	X		Possible en dernière année d'Ecole
Par candidature individuelle	X		Directeur des études de la spécialité, enseignants-chercheurs, enseignants
Par expérience dispositif VAE	X		Le Directeur de l'Ecole ou le Directeur des études de la spécialité du diplôme d'ingénieur, un enseignant référent, deux enseignants chercheurs ou enseignants de la spécialité du diplôme d'ingénieur, deux professionnels de la spécialité du diplôme d'ingénieur

	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	

#### Base légale

##### Référence du décret général :

décret 99-747 du 30 août 1999 modifié, relatif à la création du grade de master  
arrêté du 13 janvier 2014 fixant la liste des écoles habilités à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

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

arrêté 2006-1575 du 11 décembre 2006 publié au JO du 13 décembre 2006

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

##### Références autres :

#### Pour plus d'informations

##### Statistiques :

<http://fr.slideshare.net/reeistia/insertion-pro-ei5qsfs101112>  
<http://fr.slideshare.net/reeistia/insertion-pro-ei5qsfo101112>  
<http://fr.slideshare.net/reeistia/insertion-pro-ei5agi101112>

##### Autres sources d'information :

[site web de l'école d'ingénieurs de l'université d'Angers](#)

##### Lieu(x) de certification :

institut des sciences et techniques de l'ingénieur d'Angers (ISTIA) : Pays de la Loire - Maine-et-Loire ( 49) [Angers]  
62, avenue Notre-Dame du Lac  
49 000 Angers

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

##### Historique de la certification :

décembre 2006 : habilitation du diplôme d'ingénieur de l'ISTIA Génie des systèmes industriels  
2008, 2014 : renouvellements d'habilitation