

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4189**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Rennes, spécialité informatique

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Institut national des sciences appliquées (Rennes) Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur de l'INSA de Rennes, Recteur d'académie

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

110 Spécialités pluri-scientifiques, 326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat

L'ingénieur Informatique (INFO) est un ingénieur du secteur des Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC). Sur le plan technique, il maîtrise non seulement les aspects génie logiciel, système, réseaux et sécurité, mais également les systèmes d'information, le traitement de données, l'aide à la décision

Il exerce des activités de gestion de projet, dans les dimensions techniques, organisationnelles et humaines. Il gère la maîtrise d'oeuvre des projets de développement, d'intégration ou de maintenance logicielle. Il exerce des activités de conseils auprès de clients ; il exerce des activités de recherche et développement sur des produits innovants ou sur la spécification et le test logiciel.

Formé aux technologies les plus récentes, l'ingénieur INFO exerce ses compétences dans l'ensemble des secteurs du numérique qui sont en évolution permanente, comme les Systèmes d'Information, le Big Data, les systèmes à large échelle (Clouds, ...), l'analyse et la numérisation de documents et la réalité virtuelle ou augmentée.

Grands domaines techniques de référence :

- Informatique,
- Systèmes d'information,
- Mathématiques,
- Modélisation

La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1 - Dimension générale propre à l'ensemble des titres d'ingénieur.

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

2 - Dimension spécifique de la formation INFO :

Quatre profils scientifiques spécifiques sont proposés dans la formation à hauteur de 15% de la formation ; le premier approfondit les notions liées à la Sécurité Informatique, le second balaye les techniques associées aux masses de données (Big Data), le troisième explore les systèmes à large échelle et la quatrième porte sur les médias et interactions.

- Gérer, conduire, manager des projets logiciels d'envergure
- Analyser et spécifier les besoins des utilisateurs pour une réalisation logicielle
- Modéliser et concevoir des réalisations logicielles en partant de spécifications
- Elaborer une couverture de tests éventuellement avec une certification logicielle pour vérifier l'adéquation entre un logiciel et ses spécifications
- Modéliser, analyser, spécifier un système d'information
- Modéliser, analyser, spécifier le traitement de données à large échelle
- Elaborer une stratégie d'intégration et d'évolution des installations matérielles et logicielles d'une entreprise en adéquation avec les évolutions technologiques

- Modéliser à l'aide d'outils mathématiques et informatique fondamentale des solutions informatiques dans des domaines variés tels que le traitement d'images, la réalité virtuelle, l'informatique médicale...
- Analyser les risques matériels et logiciels d'un système informatique pour proposer des solutions en terme de sécurité
- Concevoir et maîtriser les applications parallèles et les systèmes distribués

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 (données enquête CGE 2016) :

- 58,8 % - Activités informatiques et services d'information (TIC services)
- 20,6 % - Industries des technologies de l'information et de la communication (TIC)
- 5,9 % - Sociétés de conseil, bureaux d'études, ingénierie
- 2,9 % - Industrie automobile, aéronautique, navale, ferroviaire
- 2,9 % - Édition, audiovisuel et diffusion
- 2,9 % - Recherche, développement scientifique
- 2,9 % - Enseignement, recherche
- 2,9 % - Art, spectacles et activités récréatives

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Le professionnel exerce son activité dans les services liés à l'ingénierie, les études et conseils techniques en matière de systèmes d'information ; à la production, l'exploitation, la maintenance, les essais, la qualité et la sécurité des produits. Il intervient dans la conduite de projets, dans la recherche et le développement.

En outre, il peut occuper des fonctions dans l'enseignement et la recherche publique.

Types d'emplois accessibles (données enquête CGE 2016) :

- 55,9 % - Études et développement en systèmes d'information
- 17,6 % - Informatique industrielle et technique
- 8,8 % - Exploitation, maintenance informatique
- 2,9 % - Production, exploitation
- 2,9 % - Méthodes, contrôle de production, maintenance
- 2,9 % - Qualité, hygiène, sécurité, environnement, normalisation, certification
- 2,9 % - Innovation, transfert de technologie, propriété industrielle, brevets
- 2,9 % - Réseaux, intranet, internet, télécommunications
- 2,9 % - Enseignement, formation

Codes des fiches ROME les plus proches :

- M1805 : Études et développement informatique
- M1804 : Études et développement de réseaux de télécoms
- M1806 : Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information
- M1803 : Direction des systèmes d'information
- M1810 : Production et exploitation de systèmes d'information

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composants de la certification :

Le cursus est organisé en 6 semestres au total (numérotés de 5 à 10), dont 5 semestres d'enseignements et 1 semestre consacré au projet de fin d'études auquel il faut ajouter un stage obligatoire à réaliser soit entre les semestres 6 et 7, soit entre les semestres 8 et 9.

Les 5 semestres d'enseignements représentent 142 crédits ECTS et comprennent :

Modules scientifiques dont projets : 110,5 crédits ECTS ainsi répartis :

- Modules scientifiques mutualisés entre spécialités : 8 crédits ECTS
- Modules scientifiques d'informatique : 92,5 crédits ECTS dont 16 crédits ECTS pour les profils scientifiques spécifiques
- Modules projets indépendants : 10 crédits ECTS

Modules Humanités (langues, communication, SHES, EPS) : 31,5 crédits ECTS (9,5 pour l'anglais, 20 pour les SHES et 2 pour l'EPS)

Les stages industriels d'une durée minimale cumulée de 28 semaines représentent 38 crédits ECTS :

- Le stage de cycle ingénieur entre les semestres 6 et 7 ou entre les semestres 8 et 9 (8 semaines minimum) : 8 crédits ECTS ;
- Le projet de fin d'études - semestre 10 (4 à 6 mois) : 30 crédits ECTS.

Il y a la possibilité d'effectuer le semestre 8 ou le semestre 9 (5ème année) à l'étranger en Grande-Bretagne, Suède, Allemagne, Finlande, Espagne, Italie, Canada, Danemark, USA.

Modalités d'évaluation des acquis des élèves :

- Les compétences scientifiques, ainsi que les compétences en communication, économie gestion, management (sciences de l'entreprise) sont évaluées par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques, la réalisation de dossiers et de projets.
- Les compétences en langues vivantes sont évaluées à l'aide d'examens de langues externes (le TOEIC pour l'anglais, le Certificat Deutsch pour l'allemand, le DELF pour les étudiants non francophones). Le niveau B2 est exigé en anglais pour l'obtention du diplôme en formation initiale.

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

- Le stage obligatoire de fin d'études fait l'objet d'une triple évaluation : le comportement dans l'entreprise (par le tuteur industriel), un rapport écrit (par l'enseignant correspondant du stage, qui assure la liaison avec le tuteur industriel et au moins une visite au cours du

stage) et une soutenance orale devant un jury d'au moins 3 personnes, dont le tuteur industriel et l'enseignant correspondant du stage.

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	Jury de diplôme INSA Rennes : <ul style="list-style-type: none"> • Directeur de l'INSA • Directeur des Formations • Directrice Europe et International • Directeurs des départements pédagogiques de l'INSA • Responsable langue anglaise • Responsable Français Langue étrangère
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	Jury de diplôme INSA Rennes : <ul style="list-style-type: none"> • Directeur de l'INSA • Directeur des Formations • Directrice Europe et International • Directeurs des départements pédagogiques de l'INSA • Responsable langue anglaise • Responsable Français Langue étrangère
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2006	X	Entre 7 et 12 membres (le Directeur de l'INSA ou son représentant, le directeur du département, le correspondant VAE de la spécialité, 2 ou 3 enseignants de la spécialité, dont 2 à 6 représentants du monde de l'entreprise)

	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 : L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master. L'INSA Rennes a obtenu le Label EUR-ACE en 2012 pour l'ensemble de ses spécialités d'ingénieur.</p> <p>Autres certifications :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il est possible de suivre un Master 2 recherche en Informatique en double cursus ; • Un partenariat avec des écoles de commerce (Audencia Nantes-School of Management, ESC Rennes-School of Business, IGR) offre une possibilité de double diplôme ; • 1 double-diplôme Master of Science « Innovation and Entrepreneurship » (ESC Rennes-School of Business). 	<p>Les étudiants peuvent effectuer un ou deux semestres à l'étranger dans le cadre d'accords européens et internationaux. Ils ont aussi la possibilité de les effectuer dans des établissements étrangers agréés, sur un programme préalablement fixé, après accord du département.</p>

Base légale

Référence du décret général :

Articles D612-33 à D612-36 du code de l'éducation (grade de master)

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

JORF du 21 juillet 1971

Renouvellement habilitation CTI 2014 ; Arrêté d'habilitation en date du 20/01/2015, publié au JO du 07/02/2015.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Loi n°2002-73 du 17/1/2002 de modernisation sociale (J.O. n°15 du 18/1/2002) Décret n°2002-590 du 24/4/2002 relatif à la validation des acquis de l'expérience par les établissements d'enseignement supérieur (J.O. n°98 du 26/4/2002).

Références autres :**Pour plus d'informations****Statistiques :**

1 905 diplômés depuis la création du département (de 1974 à 2015) ;

Promotion de 60 élèves-ingénieurs par année ;

Environ 60 diplômés par an.

Autres sources d'information :

deptinfo@insa-rennes.fr

<http://www.insa-rennes.fr/info>

[INSA Rennes](#)

Lieu(x) de certification :

Institut National des Sciences Appliquées de Rennes

20, Avenue des Buttes de Coësmes

CS 70839

F - 35708 Rennes Cedex 7

Tél. +33 (0) 2 23 23 82 00

Fax +33 (0) 2 23 23 83 96

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

Institut National des Sciences Appliquées de Rennes

20, Avenue des Buttes de Coësmes

CS 70839

F - 35708 Rennes Cedex 7

Tél. +33 (0) 2 23 23 82 00

Fax +33 (0) 2 23 23 83 96

Historique de la certification :

La spécialité Informatique de l'INSA de Rennes a été créée en 1971