

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4193**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Rennes, spécialité génie civil et urbain

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	Institut national des sciences appliquées (Rennes), Directeur de l'INSA de Rennes

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

230m Spécialités pluritechnologiques, génie-civil, construction, bois, 232n Bâtiment : construction et couverture (conception), 224m

Matériaux de construction, verre, céramique

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

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

Les ingénieurs INSA Génie Civil et Urbain exercent des activités très variées dans les domaines du bâtiment, des travaux publics, et du génie urbain. Ils interviennent lors des différentes phases d'un projet de construction (ingénierie de projet, conception et étude de l'ouvrage, réalisation, exploitation et déconstruction) au travers de missions techniques et technico-économiques de maîtrise d'ouvrage, de maîtrise d'œuvre, d'exécution, de contrôle, de diagnostic, d'audit et de gestion d'ouvrages. Dans le cadre de telles missions :

- Ils conçoivent et réalisent l'étude des ouvrages selon les réglementations techniques en vigueur pour garantir les exigences de sécurité et de service tout en proposant des solutions économiquement viables ;
- Ils assurent des missions de conduite de travaux en phase de réalisation, des missions de contrôle technique ainsi que des missions d'ingénieur méthodes ;
- Ils réalisent des missions de diagnostic et élaborent des études d'audit, de réhabilitation et de requalification d'ouvrages existants ;
- Ils élaborent et mettent en œuvre des stratégies de management et de gestion technique dans le cadre de missions de chef de projet ou chargé d'affaire : management opérationnel, définition et gestion des tâches, organisation logistique et gestion des coûts, ... ;
- Ils traitent les problèmes techniques de projets de génie urbains : dimensionnement des infrastructures et réseaux, en intégrant les contraintes environnementales.

Ils sont aussi à même de participer à des projets de R&D dans le domaine de la caractérisation d'ouvrages existants et de leurs pathologies, ou du développement de nouveaux matériaux et systèmes constructifs.

Grands domaines techniques de référence :

- Génie civil, Bâtiment, Aménagement, Environnement
- Matériaux
- Mécanique, Energétique

La certification implique la vérification des qualités suivantes :

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

- Maîtriser les outils de communication écrite et orale en français : savoir s'informer, se documenter, apprécier un message ou une situation, vulgariser à l'oral et à l'écrit, argumenter, rédiger, avoir des idées et savoir les organiser ;
- Maîtriser 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, organisation ;
- Être capable de s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, communication avec des spécialistes comme avec des non- spécialistes ;
- Maîtriser des notions de gestion des entreprises : comptabilité et gestion financière, notions de droit ;
- Être apte à prendre en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, risques, sécurité ;
- Savoir travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale ;
- Respecter des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

2 - Dimension spécifique de la spécialité GCU

Le diplôme de la spécialité Génie Civil et Urbain atteste de compétences techniques pluridisciplinaires de haut niveau, associant une rigueur scientifique et une approche ingénieur, intuitive et pragmatique, dans l'art de construire. Le diplômé maîtrise les bases scientifiques et techniques des différents corps de métier tout en ayant la capacité à évoluer pour s'adapter à de nouvelles exigences. C'est un cadre opérationnel rapidement et s'adaptant facilement à des situations nouvelles et variées. Pour étayer ces capacités opérationnelles, le diplômé se spécialise dans l'une des filières suivantes :

- Filière Bâtiment : structures, technologie du bâtiment, physique de l'habitat ;
- Filière Génie Urbain : orientée vers la problématique de la ville qui aborde la gestion et le traitement des eaux et des déchets,

nuisances acoustiques et qualité de l'air, transports et déplacements ;

- Filière Travaux Publics : orientée grands ouvrages, ouvrages d'art, routes, ouvrages hydrauliques et aménagement du territoire.

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 de la spécialité Génie Civil et Urbain sont majoritairement employés dans le secteur du BTP et du Génie Urbain, tant dans le domaine des études (maîtrise d'œuvre, bureau d'étude, bureau de contrôle, ...) que dans la réalisation et le suivi des travaux (directeur de chantier, directeur travaux).

Secteurs d'activités (données enquête CGE 2016) :

70,7% Construction et BTP

19,5% Sociétés de conseil, Bureaux d'études, Ingénierie

4,9% Industrie automobile, aéronautique, navale, ferroviaire

2,4% Transports (services)

2,4% Activités informatiques et services d'information (TIC Services)

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

34,1% Études - Conseil et expertise

24,4% Production - Exploitation

12,2% Maîtrise d'ouvrage

9,8% Méthodes, contrôle de production, maintenance

9,8% Assistance technique

2,4% Administration, gestion, finance, comptabilité

2,4% Commercial(e) (dont ingénieur(e) d'affaire)

4,9% Autre service ou département

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1102 : Management et ingénierie d'affaires

F1103 : Contrôle et diagnostic technique du bâtiment

F1201 : Conduite de travaux du BTP

F1106 : Ingénierie et études du BTP

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Le cursus est organisé en 6 semestres au total (numérotés de 5 à 10) représentant 180 crédits ECTS (60 par année). Ils sont organisés en 5 semestres d'enseignement et 1 semestre de stage.

Les 5 semestres d'enseignement représentent 138 crédits ECTS et comprennent :

- Module scientifiques mutualisés entre spécialités : 2,5 crédits ECTS

- Modules scientifiques de spécialité : 104 crédits ECTS

- Modules Humanités (langues, communication, SHES, EPS) : 31,5 crédits ECTS

Les stages industriels d'une durée minimale cumulée de 28 semaines représentent 42 crédits ECTS :

- Le stage d'été entre les semestres 6 et 7 (4 semaines minimum) : 4 crédits ECTS

- Les stages d'été 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.

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 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	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 :</p> <p>L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master.</p> <p>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 en double cursus un Master 2 recherche (Master en Sciences de l'eau ou en Ingénierie de conception) ; • - 1 double-diplôme Ingénieur-Manager (Audencia Nantes-School of Management, ESC Rennes-School of Business, Institut de Gestion de Rennes) ; • - 1 double diplôme en partenariat avec l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Bretagne offre la possibilité d'un double diplôme. 	<p>Les étudiants peuvent effectuer leurs semestres S7, S8, S9 ou S10 à l'étranger dans le cadre d'accords européens et internationaux. Ils ont aussi la possibilité de les effectuer dans des établissements étrangers avec lesquels des accords existent 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

Arrêté d'habilitation en date du 20/01/2015, publié au JO du 7/02/2015.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Loi n°2002-73 du 17/1/2002 de modernisation sociale (JO 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 (JO. n°98 du 26/4/2002).

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

2 075 diplômés depuis la création du département (de 1972 à 2015)

Promotion de 72 élèves-ingénieurs par année

Flux annuel de diplômés par an : 72

Autres sources d'information :

deptegcu@insa-rennes.fr

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

[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 :