

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4192**

Intitulé

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

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 :

200 Technologies industrielles fondamentales, 201 Technologies de commandes des transformations industrielles, 250 Spécialités pluritechnologiques mécanique-electricite

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 Génie Mécanique et Automatique possède de solides compétences scientifiques et technologiques dans les domaines complémentaires des matériaux industriels, de la Mécanique et de l'Automatique. Il a vocation à pouvoir aborder tous les problèmes techniques et scientifiques liés à l'étude, le développement, la modélisation, la conception, la fabrication et la production d'un ensemble mécanique automatisé.

La formation à la fois généraliste et pluridisciplinaire, permet aux futurs ingénieurs d'animer et de diriger tout projet industriel à forte connotation pluridisciplinaire, relevant par exemple de la Mécatronique et de la Productique.

Grands domaines techniques de référence :

- Mécanique et matériaux ;
- Conception et procédés ;
- Automatique et 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 GMA :

- Compétences dans les domaines de la mécanique et des matériaux :

Mettre en oeuvre les théories de la mécanique des milieux continus déformables ;

Appliquer les principes de la mécanique sur les systèmes ;

Maîtriser les caractéristiques et les comportements des matériaux (métalliques et non métalliques) ;

- Compétences dans les domaines de la conception et les procédés :

Maîtriser les architectures et technologies des systèmes (culture scientifique et technique) ;

Concevoir des systèmes mécaniques ;

Maîtriser les méthodes et les procédés d'industrialisation ;

- Compétences dans les domaines de l'automatique et de la modélisation :

Mettre en oeuvre les outils de l'automatique pour le pilotage des systèmes mécatroniques ;

Maîtriser les architectures et le pilotage des robots ;

Maîtriser les outils informatiques et l'électronique industrielle.

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

Secteurs d'activités (données enquête CGE 2016) :

34,6 % Industrie automobile, aéronautique, navale, ferroviaire

- 34,6 % Société de conseil, bureaux d'études, ingénierie
- 7,7% Autres activités spécialisées, scientifiques et techniques
- 3,8 % Industrie agroalimentaire
- 3,8 % Industrie pharmaceutique
- 3,8 % Autres industries (bois, imprimerie, fabrication, réparation et installation de machines et d'équipements, ...)
- 3,8% Énergie (production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné)
- 3,8 % Autres secteurs

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

- 38,5 % Recherche, développement, études scientifiques et techniques (autre qu'informatique)
- 15,4 % Études, conseil et expertise
- 11,5 % Production, exploitation
- 11,5 % Méthodes, contrôles de production, maintenance
- 7,7 % Maîtrise d'ouvrage
- 3,8 % Assistance technique
- 3,8 % Informatique industrielle et technique
- 3,8 % Autre service ou département

Codes des fiches ROME les plus proches :

- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- H1401 : Management et ingénierie gestion industrielle et logistique
- H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation
- H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle
- H2502 : Management et ingénierie de production

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la 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 142 crédits ECTS et comprennent :

- Module scientifiques mutualisés entre spécialités : 9,5 crédits ECTS
- Modules scientifiques de spécialité : 101 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 d'été 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.

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	QUINON	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 Formation • - 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 Formation • - 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 : 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 double cursus (Master en Mécanique et Génie Civil) ; • - Un partenariat avec des écoles de commerce (Audencia Nantes-School of Management, ESC Rennes-School of Business, IGR) offre une possibilité de double diplôme ; • - Un double-diplôme Master of Science « Innovation and Entrepreneurship » (ESC Rennes-School of Business). 	<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) :

Arrêté du 16 novembre 1994 (JORF du 24 novembre 1994).

Renouvellement habilitation CTI 2014 ; 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 (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 :

652 diplômés depuis la création du département (de 1997 à 2015) ;

Promotion de 48 élèves-ingénieurs par année ;

Flux annuel de diplômés par an : 48.

Autres sources d'information :

Courrier électronique : deptgma@insa-rennes.fr

Site d'information : www.insa-rennes.fr/gma

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

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 :

Création en 1994 et la première promotion a été diplômée en 1997.