

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 18067**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur diplômé de l'École Supérieure d'Ingénieurs Réunion Océan Indien de l'Université de la Réunion, spécialité Bâtiment et Énergie

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de la Réunion	Directeur d'école, Président de l'Université de la Réunion

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

232 Bâtiment : construction et couverture, 227 Énergie, génie climatique

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Missions principales confiées aux ingénieurs de la spécialité Bâtiment et Énergie.

L'ingénieur de la spécialité Bâtiment et Énergie gère les aspects scientifiques, techniques, humains et économiques d'un projet de construction durable intégrant des systèmes énergétiques, y compris les énergies renouvelables, dans un contexte intertropical. Il exerce son activité de cadre technique polyvalent dans des organismes privés ou publics des secteurs de la construction (bâtiment et des travaux publics), des services ingénierie et études techniques, de l'énergie, de la gestion de l'eau et des déchets.

La certification implique la vérification des capacités suivantes :

La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée.

La maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et non complètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes.

La maîtrise de l'expérimentation, dans un contexte de recherche et à des fins d'innovation et la capacité d'en utiliser les outils : notamment la collecte et l'interprétation de données, la propriété intellectuelle.

L'esprit d'entreprise et l'aptitude à prendre en compte les enjeux économiques, le respect de la qualité, la compétitivité et la productivité, les exigences commerciales, l'intelligence économique.

L'aptitude à prendre en compte les enjeux de relation au travail, d'éthique, de sécurité et de santé au travail.

L'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable.

L'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.

La capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes, voire la gestion d'entreprise innovante.

L'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, ouverture culturelle associée, adaptation aux contextes internationaux

La capacité à se connaître, à s'auto-évaluer, à gérer ses compétences, (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.

L'aptitude à mobiliser les ressources du champ scientifique et technique de la spécialité "Bâtiment et Énergie", en particulier :

- mettre en place une ingénierie de projet, incluant les aspects techniques et financiers, lors de toutes les phases de conception, construction et gestion de bâtiments durables à faible consommation d'énergie en zone intertropicale,
- étudier, concevoir et gérer les systèmes énergétiques notamment les énergies renouvelables dans des opérations de construction,
- intégrer les enjeux, les contraintes et les atouts des zones intertropicales.

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

Les ingénieurs de la spécialité Bâtiment et Énergie exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que la construction, le génie civil, le bâtiment, les travaux publics, les services ingénierie et études techniques, l'eau, les déchets et la gestion des déchets, la fonction publique et territoriale.

Ingénieur d'étude Bâtiment, Énergie Environnement,

Chargé d'affaires en maîtrise d'œuvre,

Ingénieur bureau d'étude fluide, structure ou contrôle,

Chargé de projets en maîtrise d'ouvrage,

Gestionnaire de flux,

Conducteur de travaux second œuvre.

Codes des fiches ROME les plus proches :

F1103 : Contrôle et diagnostic technique du bâtiment

F1102 : Conception - aménagement d'espaces intérieurs

F1201 : Conduite de travaux du BTP

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

I1101 : Direction et ingénierie en entretien infrastructure et bâti

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Accès :

L'accès au cycle ingénieur de l'ESIROI se fait par concours sur titre à Bac + 2 ou concours commun Polytech après une CPGE ou de droit après validation des 4 semestres du cycle préparatoire intégré. Le cycle préparatoire intégré est accessible aux bacheliers par concours sur dossier et entretien.

Descriptif des composantes de la certification

Le cycle ingénieur est organisé en 3 années chacune constituée de deux semestres, soient 6 semestres.

Les semestres S8 ou S9 font l'objet d'une mobilité obligatoire hors de la réunion.

Les UE Gestion et Economie des semestres S5 à S9 permettent l'obtention d'ECTS du MAE (Master d'Administration des Entreprises), délivré par l'IAE (Institut d'Administration des Entreprises) de l'Université de la Réunion.

Sciences et outils de l'ingénieur (397h, 27,5 ECTS) : outils mathématiques et numériques, mécanique des milieux continus, thermodynamique, Mécanique des fluides, électricité, transferts de chaleur, éclairagisme, acoustique, production et distribution d'énergie, dessin assisté par ordinateur (DAO), outils logiciels en énergétique, modélisation, systèmes logistiques

Savoir-faire comportementaux (327h, 20 ECTS) : anglais, autre langue vivante, sport, séminaire animation de réunion, rédaction de rapport et bibliographie, préparation du projet professionnel

Projet et gestion de projets (41h/élève encadrées, 416h en autonomie, 13,5 ECTS) : enseignement de gestion de projet et 1 projet par année (soit 3 projets)

Sciences économiques, sociales et juridiques (336h, 23,5 ECTS) : Contexte énergétique, informatique de gestion, gestion de ressources humaines, droit du travail, comptabilité générale, architecture, droit des affaires, conduite et gestion de chantiers, réglementations dans le secteur de la construction, comptabilité analytique, psychosociologie du travail, gestion d'enquêtes, aménagement en milieu tropical, montage d'opération de construction, gestion de patrimoine

Esprit d'innovation, création d'activité et entrepreneuriat (59h, 3,5 ECTS) : entrepreneuriat, concours d'innovation

Développement durable, environnement, maîtrise du risque (67h, 5,5 ECTS) : management environnemental, Sécurité et santé, management de la qualité, risques sismiques et cycloniques

Sciences et techniques spécifiques à la spécialité (670h, 54,5 ECTS) : construction, mécanique des structures, géotechnique, structures béton, bois et acier, matériaux pour la construction en milieu tropicale, modélisation des structures aux éléments finis, bilan de charge thermique d'un bâtiment, production de froid et de chaleur, réseaux, traitement et qualité de l'air, confort et conception en milieu tropical, simulation énergétique des bâtiments, aérodynamique, NetZEB, Post Occupancy Evaluation, Sustainable design, ressource solaire, énergies renouvelables, cogénération et stockage, gestion et valorisation des déchets

3 stages obligatoires (minimum de 11,5 mois, 32 ECTS) : stage ouvrier/technicien de 1,5 mois minimum en fin de S6, stage ingénieur de 4 mois obligatoirement en pays anglophone, stage de fin d'étude de 6 mois en S10

Modalités d'évaluation des acquis des élèves

Les compétences sont évaluées par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques, la réalisation de dossiers et de projets. Un semestre est acquis si la moyenne pondérée des notes des UE de ce semestre est supérieure ou égale à 12/20 et si toutes ces UE sont acquises (chaque note d'UE est supérieure ou égale à 10/20).

Les pré-requis suivants sont exigés pour l'obtention du diplôme :

- Validation par un examen de langue externe (TOEIC) de niveau B2 minimum
- Validation du C2i (Certificat Informatique et Internet)
- Validation des trois stages obligatoires

Chaque stage est évalué selon 3 indicateurs: rapport écrit + une soutenance orale devant un jury + l'appréciation de la structure d'accueil.

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUI/NON		COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Directeur de l'Ecole, responsable de la spécialité, enseignants-chercheurs, enseignants, professionnels
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue		X	
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE	X		En cours

OUI NON

Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

Base légale

Référence du décret général :

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

Arrêté du 18 janvier 2010 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur (habilitation jusqu'en 2011-2012).

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Décret n°99-747 du 30 août 1999 relatif à la création du grade de master.

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Autres sources d'information :

<http://esiroi.univ-reunion.fr/> (ESIROI - Université de la Réunion)

UNIVERSITE REUNION

ESIROI

Lieu(x) de certification :

Université de la Réunion - 15 avenue René Cassin - CS 92003 - 97744 Saint Denis Cedex 9

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

Lieu de formation principal :

Université de la Réunion, Parc Technologique, 2 rue Joseph Wetzell, F-97490 Sainte-Clotilde, France

Historique de la certification :