

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 16999**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'Université de Nantes, spécialité Génie Civil

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Nantes, Ecole polytechnique de l'université de Nantes (EPUN) Modalités d'élaboration de références : Commission des Titres d'Ingénieur (CTI)	Président de l'Université de Nantes, Directeur de l'école, Recteur de l'académie de Nantes

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

230 Spécialités pluritechnologiques génie civil, construction, bois, 232 Bâtiment : construction et couverture, 233 Bâtiment : finitions

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'ingénieur en Génie Civil de Polytech Nantes est un ingénieur qui exerce ses activités dans les domaines du cadre de vie : bâtiment (structure et équipement technique) et aménagement urbain, en liaison avec l'environnement. Il conduit des projets et peut animer des équipes dans un contexte local, national ou international et dans le respect du droit, de la sécurité et du développement durable. Il peut mener les activités suivantes :

Etudes BTP : Analyser les besoins du client, les données techniques, économiques et définir le projet- Etudier la faisabilité et le coût du projet et proposer des solutions techniques et financières- Sélectionner les moyens et les méthodes à mettre en oeuvre et planifier les opérations de chantier- Etudier la conception et la réalisation du projet et calculer les contraintes de l'ouvrage- Analyser les choix techniques et définir les équipements, les matériaux en fonction des contraintes, de la réglementation, du terrain, du coût- Suivre et contrôler la conformité des travaux jusqu'à la réception

Conduite de travaux : Définir les moyens techniques, financiers et humains à partir du projet et planifier les travaux- Consulter et sélectionner les fournisseurs, les sous traitants, les prestataires- Présenter le dossier de chantier au chef de chantier et lui apporter un conseil technique sur les matériaux et la mise en oeuvre- Organiser le chantier- Planifier l'activité des personnels et les affecter sur les postes- Détecter les besoins d'intervention supplémentaires et les exposer au maître d'ouvrage pour contractualisation- Contrôler la conformité de réalisations de fournisseurs, sous traitants, prestataires

Développement local : Analyser les données socio-économiques du territoire et identifier des axes d'intervention selon les impératifs de développement local- Elaborer ou participer à l'élaboration du projet de développement local et apporter un appui aux partenaires institutionnels- Evaluer le projet de développement, identifier de nouveaux axes d'intervention- Communiquer et échanger des informations sur les stratégies de développement local- Elaborer des appels d'offres ou des réponses à appels d'offres- Etablir un plan local d'urbanisme d'une commune

Contrôle et diagnostique du bâtiment : Contrôler la conformité d'éléments : Gros oeuvre, Produits et matériaux livrés, Second oeuvre- Préconiser les actions correctives à effectuer ou délivrer le certificat ou l'attestation de contrôle- Elaborer et faire évoluer des prestations, des procédures techniques et opérationnelles- Planifier et coordonner des interventions de diagnostics /contrôles techniques- Effectuer le suivi commercial et prospecter de nouvelles affaires- Coordonner l'activité d'une équipe.

La formation vise un profil d'ingénieur dans la spécialité Génie Civil ayant des compétences approfondies en Bâtiment, en Eco Construction et en Génie Urbain. Les éléments de compétence acquis par l'ingénieur de la spécialité sont :

- Connaissance et compréhension des outils fondamentaux en mathématiques, mécanique et physique; capacités d'analyse et de synthèse.

- Aptitude à mobiliser les ressources théoriques et techniques dans les domaines : calcul de stabilité des structures en béton armé, métallique et bois - organisation de chantier et second oeuvre dans le bâtiment - physique du bâtiment et confort de l'habitat, - aménagements, infrastructures et génie urbain - ingénierie de conception et projets d'ingénierie,

- Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, en faisant appel à l'expérimentation, l'innovation, la recherche, la collecte et l'interprétation de données, l'utilisation des outils informatiques, maîtrise de l'information et des systèmes d'information et de leurs développements informatiques,

- Prise en compte du cycle de vie des matériaux et de l'éco-construction dans un projet, aptitude à proposer des solutions pour la maintenance et réhabilitation des bâtiments, dimensionnement d'ouvrages en béton armé, bois, métal et géotechnique en statique et en dynamique, dimensionnement des équipements techniques (ventilation, chauffage et climatisation), Capacité à proposer des solutions optimales pour l'aménagement en environnement littoral. Aptitude à analyser et à concevoir l'espace urbain et le réseau de transport urbain.

- Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : connaissance de soi, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, communication avec des spécialistes comme avec des non spécialistes,

- Capacité à opérer des choix professionnels, à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'auto-évaluer, à gérer ses compétences, à s'auto-former

- Aptitude à prendre en compte des enjeux professionnels : esprit d'entreprise, compétitivité et productivité, innovation, propriété

intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité et des normes, sécurité, santé et sécurité au travail,

- Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise de l'anglais, ouverture culturelle, expérience internationale, renseignement économique,

- Aptitude à mettre en œuvre les principes du développement durable : environnement, économie, social et gouvernance, durabilité, recyclage, éco-conception,

- Aptitude à prendre en compte et à faire respecter des valeurs sociétales : appropriation des valeurs sociales, de responsabilité, d'éthique, de sécurité et de santé

Le décret n° 99-747 du 30 août 1999, modifié par décret n° 2002-480 du 8 avril 2002 confère le grade de Master à l'ingénieur diplômé

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

Les diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises de construction dans domaine du BTP.

Les types d'emplois accessibles par les ingénieurs titulaires de ce diplôme sont

Conducteur de travaux en bâtiment et travaux publics

Ingénieur de travaux et Maitrise d'œuvre.

Ingénieur d'étude et ingénieur de bureau d'études (Structures et Fluide)

Ingénieur d'affaire

Contrôleur technique

Chef de projet

Ingénieur R&D

Codes des fiches ROME les plus proches :

F1106 : Ingénierie et études du BTP

F1201 : Conduite de travaux du BTP

F1103 : Contrôle et diagnostic technique du bâtiment

C1503 : Management de projet immobilier

I1101 : Direction et ingénierie en entretien infrastructure et bâti

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

La durée totale des études pour l'obtention du diplôme est de 10 semestres (300 ECTS).

Les quatre premiers semestres d'études supérieures consistent en l'un des parcours suivants :

- Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (120 ECTS), construit sur la base des

deux premières années d'une Licence Scientifique enrichies d'enseignements en langues, en sciences humaines et sociales et d'un stage

- Licence Scientifique (120 ECTS)

- Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles (CPGE)

- Diplôme Universitaire de Technologie (120 ECTS)

Les 6 semestres du cycle ingénieur représentent 180 crédits ECTS et comprennent :

- des Sciences générales de l'ingénieur (270h) : Mathématiques, Probabilités, Informatique générale, Mécanique, 20 ECTS

- des Sciences et techniques de la spécialité (1215h) : Mécanique des structures, Géotechnique, Physique du bâtiment, Chantier,

Construction métallique, Construction bois, Eco-construction, Second Oeuvre, etc... 88 ECTS

- Anglais (157h) : 12 ECTS

- des sciences humaines, économiques et sociales (358h) : 25 crédits ECTS

- 3 stages (durée minimum cumulée de 32 semaines), dont le stage ingénieur (Projet de Fin d'Etudes) : 35 crédits ECTS

Les critères d'attribution du diplôme reposent sur

-la validation des 6 semestres du cycle ingénieur et des unités d'enseignement associées

-la validation du niveau B2 en anglais

-la validation des 3 stages

-une mobilité internationale de 12 semaines minimum

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	COMPOSITION DES JURYS	
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants, professionnels
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	

En contrat de professionnalisation	X		Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants, professionnels
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE	X		Directeur de l'école, correspondant VAE de l'école, enseignants-chercheurs, enseignants, professionnels

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Autres certifications : L'obtention du diplôme d'ingénieur confère le grade de master	Les étudiants ont la possibilité de préparer un double diplôme à l'étranger, notamment en Chine, Inde, Liban, Pologne (Pour plus d'informations, consulter le site internet de l'école).

Base légale

Référence du décret général :

Code de l'éducation Art L. 642-1 deuxième alinéa
 Décret 99-747 du 30 août 1999 modifié relatif à la création du grade de Master
 Décret 2001-242 du 22 mars 2001

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

Décret 99-1225 du 21 décembre 1999 (création de l'école)
 Arrêté du 10 janvier 2012 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Décret n° 2002-590 du 24 avril 2002

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

3339 diplômés de Polytech Nantes au 15 Novembre 2012 depuis 2000.
 La spécialité GC ne délivre que depuis 2011 avec un total de 49 ingénieurs diplômés.
 948 élèves ingénieurs sont inscrits à Polytech Nantes dans le cycle ingénieur en 2012-2013 dont 120 dans la spécialité

Autres sources d'information :

Site web de l'école : <http://www.polytech.univ-nantes.fr>
 Site web du réseau Polytech : <http://www.polytech-reseau.org/>

Lieu(x) de certification :

Ecole polytechnique de l'université de Nantes (EPUN) : Pays de la Loire - Loire-Atlantique (44) [Nantes]
 Université de Nantes, Polytech Nantes, rue C. Pauc, BP 50609, 44306 Nantes Cedex 3

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

Historique de la certification :

Création de l'IRESTE et de l'ISITEM en 1985, création de l'ESA-IGELEC en 1990
 Intégration de l'ESA-IGELEC à l'IRESTE puis fusion de l'IRESTE et de l'ISITEM en 2000