

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 17000**

Intitulé

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

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole polytechnique de l'université de Nantes (EPUN), Université de Nantes 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 :

255 Electricite, électronique, 227p Gestion de l'énergie, 201n Conception en automatismes et robotique industriels, en informatique industrielle

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'ingénieur en Génie Electrique de Polytech Nantes analyse des problèmes complexes et multidisciplinaires, conduit des projets et anime des équipes dans le domaine de la conversion et la maîtrise de l'énergie électrique, du contrôle commande ou de l'intégration des systèmes électriques. Il mène ses activités dans un contexte industriel local, national et international et dans le respect du droit, de la sécurité et du développement durable. Il peut mener les activités suivantes :

Production de l'énergie : Suivre et faire évoluer la planification de la production - Analyser les données de production d'une installation et déterminer les actions correctives- Définir les modalités d'industrialisation des productions et coordonner la mise en fonctionnement des équipements et installations- Superviser et contrôler la conformité de procédés, de matières et de produits entrants ou sortants en fonction des commandes, des référentiels- Etablir les rapports de production, proposer des évolutions et améliorations d'organisation, de productivité, de logistique- Sensibiliser le personnel à l'organisation, la qualité, la sécurité, ... et apporter un appui technique aux services qualité, maintenance, méthodes

Maintenance : Organiser et programmer des opérations de maintenance préventive/corrective et en suivre la réalisation- Elaborer ou faire évoluer les gammes, les procédures des interventions de maintenance- Superviser la conformité des interventions et du fonctionnement des équipements, matériels et installations- Identifier les solutions techniques d'amélioration des équipements, installations- Elaborer les bilans de maintenance, identifier et préconiser des évolutions et améliorations- Conseiller et apporter un appui technique aux services, aux clients- Suivre et mettre à jour l'information technique, économique, réglementaire

Ingénierie d'affaire : Analyser les besoins du client, du prospect en termes de faisabilité et de rentabilité- Concevoir et élaborer des solutions techniques et financières dans des cahiers des charges, avant-projets, propositions d'offres, devis- Négocier avec le client les solutions techniques, financières et contractualiser l'affaire- Coordonner la réalisation de l'affaire avec les études, la production, la logistique, et déterminer les ajustements nécessaires- Suivre et contrôler l'avancement technique et la conformité contractuelle de réalisation de l'affaire- Animer la relation client et apporter une assistance technique au client

Les éléments de compétence acquis par l'ingénieur de la spécialité Génie Electrique de Polytech Nantes sont :

- Connaissance et compréhension des outils fondamentaux, notamment en mathématiques, en informatique, et sciences physiques connexes au Génie Électrique ; capacités d'analyse et de synthèse

- Aptitude à mobiliser les ressources théoriques et techniques dans les domaines suivants : Technologies de Commande, Électricité, Énergie.

- 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.

- Capacité à assurer la conversion et la maîtrise de l'énergie électrique.

- Aptitude à concevoir, réaliser et mettre en œuvre le pilotage des systèmes électriques.

- 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 et 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 issues des secteurs tels que :

- 27.11Z Fabrication de moteurs, génératrices et transformateurs électriques
- 27.12Z Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique
- 27.90Z Fabrication d'autres matériels électriques
- 2910Z Construction de véhicules automobiles
- 3011Z Construction de navires et de structures flottantes
- 3020Z Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant
- 3030Z Construction aéronautique et spatiale
- 35.11Z Production d'électricité
- 35.12Z Transport d'électricité
- 35.13Z Distribution d'électricité
- 42.22Z Construction de réseaux électriques et de télécommunications
- 71.12B Ingénierie, études techniques

72,19Z Recherche-développement en autres sciences physiques et naturelles

Les types d'emplois accessibles par les ingénieurs titulaires de ce diplôme sont : chargé d'affaires, ingénieur R&D, ingénieur de production, ingénieur de maintenance.

Codes des fiches ROME les plus proches :

- H1102 : Management et ingénierie d'affaires
- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- H2502 : Management et ingénierie de production
- I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composants 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 (260h) : Mathématiques, Probabilités, Signaux et systèmes, Physique (thermique, mécanique), 19 ECTS

- des Sciences et techniques de la spécialité (1230h) : Automatique, Electrotechnique, Electronique analogique et numérique, Electronique de puissance, Informatique industrielle, Réseaux d'énergie, Contrôle commande, Conception des systèmes, Actionneurs électriques, Installation des systèmes, etc... 89 ECTS

- Anglais (160h) : 12 crédits ECTS
- des sciences humaines, économiques et sociales (360 h) : 25 crédits ECTS
- 3 stages (durée minimum cumulée de 32 semaines), dont le stage ingénieur : 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 composants 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	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants, professionnels
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants, professionnels
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 20 janvier 2015 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé (habilitation pour 6 ans à compter du 1 septembre 2014)

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.
551 diplômés dans la spécialité GE (depuis 2000) dont 39 diplômés en 2012
948 élèves ingénieurs sont inscrits à Polytech Nantes dans le cycle ingénieur en 2012-2013 dont 118 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

Certification précédente : Ingénieur diplômé de l'Ecole polytechnique de l'Université de Nantes (Polytech' Nantes), spécialité Génie électrique