

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 15311**

Intitulé

L'accès à la certification n'est plus possible (La certification existe désormais sous une autre forme (voir cadre "pour plus d'information"))

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'université de Tours, spécialité électronique et systèmes de l'énergie électrique.

Nouvel intitulé : Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université de Tours, spécialité électronique et génie électrique

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université François Rabelais - Tours	Directeur de l'école, Recteur de l'Académie d'Orléans-Tours, Président de l'Université François Rabelais de Tours

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

250 Spécialités pluritechnologiques mécanique-electricite, 255 Electricite, électronique

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Comme l'ensemble des écoles du réseau Polytech, l'Ecole polytechnique de l'Université de Tours a vocation à former et certifier des ingénieurs reconnus dans leur champ technologique spécifique. La pédagogie mise en œuvre par le réseau conduit à la capitalisation de compétences « métier » spécifiques.

Au terme de trois années de formation, l'Ingénieur diplômé dispose de solides compétences en génie électrique, génie informatique, automatique et traitement du signal. Cette spécialité couvre en outre de nombreux domaines (l'électronique, la production, le transport, la distribution, la conversion et le stockage de l'énergie électrique, l'informatique, les systèmes automatisés, les systèmes numériques, ...) permettant ainsi de répondre aux attentes du monde de l'industrie, tout en prenant en compte les mutations induites par la transition énergétique pour la « croissance verte ». À ce titre, l'Ingénieur diplômé est en mesure de proposer des solutions pour répondre à la problématique de la consommation énergétique d'un produit tout au long de sa vie, c'est-à-dire de son élaboration jusqu'à son recyclage. En définitive, il est capable de concevoir, de développer et de suivre la fabrication de composants, de circuits et de systèmes électroniques, avec la capacité de minimiser et d'exploiter au mieux notre consommation d'énergie électrique.

L'Ingénieur diplômé maîtrise aussi les notions de mécanique et de thermique des matériaux indispensables au développement d'applications dans un environnement de fonctionnement donné. Sa culture scientifique générale lui permet d'appréhender le fonctionnement des systèmes dans leur globalité et de décider des choix technologiques et technico-économiques en qualité de Responsable scientifique et de Chef de projet.

Les métiers qui sont actuellement visés tant en Europe qu'au niveau international concernent les secteurs d'activité de la conception de composants électroniques ou de systèmes de conversion de l'énergie électrique ou de machines électriques pour les réseaux électriques locaux ou embarqués (automobile, avion, bateau, train), mais aussi dans les secteurs du BTP, du chauffage, de l'industrie pétrolière, de la sidérurgie ou encore pour les équipementiers.

Les métiers, qui peuvent être exercés par l'Ingénieur diplômé, sont donnés dans la liste non-exhaustive suivante :

Conception et dessin de produits électriques et électroniques.

Encadrement de production de matériel électrique et électronique.

Intervention technique en contrôle essai qualité en électricité et électronique.

Assistance et support technique client.

Management et ingénierie d'affaires.

Management et ingénierie études, recherche et développement industriel.

Management et ingénierie de production.

1. La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales telles que l'électricité et l'électronique, ainsi que la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée.

2. L'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique liées à l'électricité et à l'électronique.

3. La maîtrise des différents éléments constitutifs du développement de systèmes électroniques, qu'ils soient techniques, organisationnels et humains, de l'analyse jusqu'à la conception.

4. La maîtrise des différents aspects de la conversion d'énergie dans les systèmes électriques, de leur conception, puis de leur mise en œuvre, jusqu'à leur intégration dans l'entreprise.

5. La maîtrise des différents aspects de la gestion des systèmes électriques, de leur conception, puis de leur mise en œuvre, jusqu'à leur intégration fonctionnelle.

6. L'application des différents éléments de conduite de projet qu'ils soient organisationnels, techniques ou humains y compris dans un contexte de R&D.

7. 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.

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

9. L'esprit d'entreprise et l'aptitude à prendre en compte les enjeux économiques, la mise en œuvre des systèmes de gestion de la qualité, la compétitivité et la productivité, les exigences commerciales et « l'intelligence » économique.
10. L'aptitude à prendre en compte les enjeux d'éthique professionnelle, de sécurité et de santé au travail.
11. L'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable.
12. L'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.
13. 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, gestion des rapports avec la maîtrise d'ouvrage, avec la maîtrise d'œuvre, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes, gestion des rapports avec la maîtrise d'usage.
14. L'aptitude à travailler dans un contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, ouverture culturelle associée, adaptation aux contextes internationaux.
15. 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.

Le décret n° 99-747 du 30 août 1999, modifié par le 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 principalement leur activité dans les secteurs suivants :

- Entreprises de développement, d'assemblage et de supervision de systèmes électroniques.
- Industrie de fabrication de biens d'équipement intégrant des systèmes électroniques.
- Industrie de fabrication d'équipements électroniques d'alimentation et de conversion d'énergie électrique pour l'électroménager, les transports, l'aéronautique, la protection des systèmes et la production d'énergie électrique
- Industrie de fabrication microélectronique de composants.
- Industrie de fabrication des sources d'énergie électrique renouvelables.
- Production d'énergie électrique.

L'ingénieur diplômé peut prétendre aux emplois suivants (la liste n'est pas exhaustive) :

- Ingénieur en conception électrique ou électronique, en bureau d'études.
- Manager d'équipes et de projets.
- Responsable scientifique de projets de recherche et de développement.
- Responsable de fabrication.
- Responsable « Maintenance », « Qualité », « Sécurité ».

Codes des fiches ROME les plus proches :

- H1101 : Assistance et support technique client
- H1102 : Management et ingénierie d'affaires
- H1202 : Conception et dessin de produits électriques et électroniques
- H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- H2502 : Management et ingénierie de production

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) comprenant :

- 4 semestres d'études supérieures, par un des parcours suivants :
 - « Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech » qui est un parcours de type Licence,
 - Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE)
 - d'une licence scientifique (120 ECTS)
 - du cursus d'un Diplôme Universitaire de Technologie (DUT)
 - 6 semestres du cycle ingénieur représentent 180 crédits ECTS comprenant :
 - des modules scientifiques et techniques (1505 h) : 106 crédits ECTS
 - de l'anglais (200 h) : 15 crédits ECTS
 - des sciences humaines, économiques, juridiques et sociales (229 h) : 17 crédits ECTS
 - 3 stages (28 semaines minimum), stage ingénieur : 42 crédits ECTS
- Les critères d'attribution du diplôme reposent sur :
- la validation des 6 semestres du cycle ingénieur
 - la validation du niveau "B2" en anglais
 - la validation des stages
 - une mobilité internationale de 12 semaines minimum entre BAC+1 et BAC+5

Validité des composants 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		Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants.
En contrat d'apprentissage		X	

Après un parcours de formation continue	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants.
En contrat de professionnalisation	X	Directeur de l'école, responsables des spécialités, enseignant-chercheurs, enseignants.
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	Directeur de l'école, responsable VAE de l'école, enseignants-chercheurs, professionnels.

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Certifications reconnues en équivalence : L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master Autres certifications : Le titre permet l'entrée en Master d'Administration des Entreprises (régime spécial)	Accords spécifiques avec plusieurs Universités chinoises

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) :

Décret n°2002-964 du 2 juillet 2002 (JORF 9 juillet 2002) créant l'école polytechnique de l'université de Tours

Accréditation pour 6 ans à compter de la rentrée 2014

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Diplômés de l'école au 30/12/2014 : 3660

Flux de sortie au 30/09/2014 : 260 (Electronique et Système de l'Energie Electrique : 18)

Effectifs : 1155 élèves ingénieurs en 2014-2015

Autres sources d'information :

Site WEB du réseau Polytech : <http://www.polytech-reseau.org>

Site WEB de l'école : <http://www.polytech.univ-tours.fr>

directeur.dee.polytech@univ-tours.fr

directeur.polytech@univ-tours.fr

[Université François Rabelais \(Tours\)](http://www.univ-tours.fr)

Lieu(x) de certification :

Polytech Tours, 64 avenue Jean Portalis, 37 200 Tours

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

Historique de la certification :

Option de l'Ecole d'Ingénieurs de Tours (EIT) de 1999 à 2000.

Filière Electronique Analogique & Productique de l'Ecole d'Ingénieurs de Tours (EIT) de 2000 à 2002.

Filière Electronique du Département Productique de Polytech Tours de 2002 à septembre 2008.

Spécialité Electronique et Systèmes de l'Energie Electrique de Polytech Tours depuis septembre 2008.

Certification suivante : Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de l'université de Tours, spécialité électronique et génie électrique