

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 19825**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'ESITech de l'Université de Rouen, spécialité génie physique, en convention avec l'institut national des sciences appliquées de Rouen

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Rouen Modalités d'élaboration de références : CTI	Président de l'Université de Rouen, Recteur de l'académie

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

115f Physique appliquée aux processus industriels ; Physique des matériaux ; Mesures physiques appliquées au contrôle industriel ; Sciences physiques pour l'ingénieur, 111f Sciences des matériaux, physique-chimie des procédés industriels, 115b Méthodes et modèles en sciences physiques ; Méthodes de mesures physiques

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

La formation ingénieur en Génie Physique a pour objectif de former des ingénieurs à large spectre scientifique capables de faire face à des défis techniques et scientifiques, tournés vers l'innovation, disposant un savoir faire et un savoir créer pour apporter de l'innovation dans les domaines des Matériaux, du Calcul Scientifique, de l'Optique instrumentale et de l'Energie.

La formation permet d'assurer de manière transversale des missions :

- de recherche et développement de systèmes de haute technologie, sur la base de la connaissance des propriétés physiques des matériaux, des technologies associées et de la mesure,
 - de définition de procédés et de production avec des implications en conduite de projet, qualité, analyse de défaillance et management.
- Ces missions de recherche et développement, d'études, de production et de conduite de projet s'opèrent dans des secteurs industriels variés : l'aéronautique et l'espace, les transports, l'énergie et leurs équipementiers et sous-traitants.

La certification implique la vérification des qualités suivantes :

- de bonnes bases scientifiques : il s'agit du socle de base de la formation d'ingénieur, qui permettra à l'ingénieur ESITech d'évoluer en confiance dans le milieu professionnel grâce à la maîtrise du raisonnement scientifique. Ces bases sont larges pour appréhender des problèmes concrets, souvent multiphysiques. Il possède une spécialisation correspondant à des connaissances très pointues dans un domaine, qui sera souvent la cible pour le premier emploi.
- une maîtrise des méthodes et des outils du métier d'ingénieur, que ce soit en termes d'identification et de résolution de problèmes, de collecte et d'interprétation des données, d'utilisation des outils informatiques, de conduite d'une démarche qualité, ...
- une solide culture générale et une ouverture au monde : ouverture sur l'environnement social, technique, économique et éthique et capacité à positionner son action scientifique en exerçant son esprit critique, en conscience et avec lucidité.
- une capacité à communiquer : une parfaite maîtrise du français et de l'anglais, la connaissance d'une autre langue vivante, favorisant la compréhension d'une autre culture avec, souvent, une expérience internationale.
- une capacité à se perfectionner : la formation initiale apporte une maturité et développe l'autonomie.
- une capacité à innover par une sensibilisation aux processus de création de connaissances, à leur valorisation et à leur protection.

Dimension spécifique à la spécialité Génie Physique de l'ESITech-Rouen :

Les deux premières années de la spécialité ont pour objet l'acquisition d'un socle de compétences dans les domaines de la **physique générale, de l'optique, des matériaux, de l'énergie et apporte la maîtrise des outils de calcul numérique, de mathématiques, de techniques de résolution de problèmes. Selon l'option de dernière année choisie, l'ingénieur ESITech acquerra des compétences supplémentaires dans un des domaines suivants :**

- Diagnostics pour les fluides et les systèmes énergétiques,
- Fiabilité des matériaux pour le transport et l'énergie,
- Modélisation numérique multiphysiques.

Les compétences d'un diplômé Génie Physique se déclinent ainsi :

- large connaissance en thermique, mécanique des fluides, électronique pour la mesure, optique, analyse numérique, calcul scientifique
- connaissances générales des matériaux, de leur structure, de leur fiabilité, de leur comportement sous contraintes (thermiques, fatigue, etc.),
- capacité à concevoir une chaîne de mesure ou un banc de test (intégrant la physique du capteur, la mesure, l'acquisition et le traitement des données),
- capacité à utiliser ou à concevoir des outils de calcul et de les appliquer dans de multiples domaines : thermique, énergétique, mécanique des fluides, écoulements diphasiques, etc.
- concevoir et développer des produits innovants sur la base de technologies avancées.
- capacité à conduire et gérer un projet, à manager en intégrant les aspects marché, coût, qualité, culturel,...

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

De nombreux secteurs industriels sont concernés : aéronautique, espace, transport, énergie, matériaux, industrie manufacturière, etc. pour de la recherche et développement amont, mais aussi la production, le contrôle, les démarches qualité et amélioration continue, la conduite de projet...

Ingénieur de Recherche
Ingénieur Etude et Développement
Ingénieur Chef de Projet
Ingénieur Production
Ingénieur Test
Ingénieur Calcul
Ingénieur Métrologie
Ingénieur Qualité

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

H2502 : Management et ingénierie de production

Réglementation d'activités :

aucune

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Les compétences certifiées sont acquises par :

- Des enseignements théoriques de base (22 ECTS) : mathématiques, thermodynamique, mécanique des milieux continus, électronique, statistiques, plan d'expériences

- Des enseignements liés aux quatre domaines de compétences : optique (10 ECTS), Matériaux (15.5 ECTS), Energie et mécanique des fluides (17.5 ECTS), Modélisation numérique et calcul scientifique (11.5 ECTS).

L'option de dernière année permet de d'acquérir des compétences spécialisées dans un domaine au choix :

- Optique instrumentale (21 ECTS) : lasers, interaction laser matière, capteurs, imagerie

- Matériaux (21 ECTS) : fiabilité et fatigue des matériaux

- Calcul scientifique (21 ECTS) : approche numérique pour les systèmes énergétiques complexes

Sciences humaines, économiques, sociales et juridiques (16 ECTS) : communication, entrepreneuriat, gestion des risques, éthique, qualité, propriété intellectuelle

Langues (20.5 ECTS) : anglais avec niveau B2 certifié par un organisme extérieur, espagnol

Projets et gestion de projet (9 ECTS)

Trois stages obligatoires, pour un total de 40 semaines (37 ECTS).

Un séjour obligatoire à l'étranger.

Le bénéfice des composantes acquises peut être gardé indéfiniment.

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		Enseignants et enseignants-chercheurs de la spécialité.
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		Après contact et instruction du dossier par le service VAE de l'Université de Rouen, enseignants et enseignants-chercheurs de la spécialité.

	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 :
Diplôme délivré en convention avec l'INSA de Rouen
L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master

Base légale**Référence du décret général :**

Articles D.612-33 à 36 du code de l'éducation, relatifs au grade de master

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

Arrêté du 20 janvier 2015 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Référence du décret et/ou arrêté VAE :**Références autres :****Pour plus d'informations****Statistiques :**

<http://formation-ve.univ-rouen.fr/observatoire-de-la-vie-etudiante>

<http://www.univ-rouen.fr>

Autres sources d'information :**Lieu(x) de certification :**

Université de Rouen

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

Université de Rouen

Historique de la certification :

Formation créée en 2014