

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 10191**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Université de Technologie de Compiègne (UTC), spécialité Génie Biologique

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de technologie de Compiègne Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur de l'UTC, Recteur de l'Académie - Chancelier des universités

Cette certification fait l'objet d'une co-délivrance : tous les certificateurs doivent être signataires

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

118 Sciences de la vie, 221 Agro-alimentaire, alimentation, cuisine, 222 Transformations chimiques et apparentées (y.c. industrie pharmaceutique)

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Activités visées de l'ingénieur UTC :

L'ingénieur diplômé de l'UTC est un ingénieur généraliste. En ce sens, il est amené à résoudre des problèmes de nature technologique, concrets et souvent complexes, avec un réel niveau de responsabilité. Il conçoit, réalise, met en oeuvre et maintient en condition opérationnelle des produits, des procédés et des systèmes dans des situations industrielles évolutives.

Activités visées de l'ingénieur Génie Biologique :

Les ingénieurs UTC de la spécialité Génie Biologique sont capables de concevoir et de mettre en oeuvre des solutions scientifiques et techniques pour répondre aux problématiques industrielles.

L'ingénieur UTC de la spécialité Génie Biologique peut être amené à :

- conduire des projets (procéder à une analyse technique, organisationnelle et économique de la mise en oeuvre du projet et des essais, identifier les compétences nécessaires à la mise en oeuvre du projet, élaborer un cahier des charges, coordonner un travail d'équipe, prendre des décisions, gérer les risques),
- gérer la production et la performance, organiser et planifier la production, mettre en place le contrôle qualité,
- définir la politique qualité et développer la culture qualité dans l'entreprise,
- concevoir un nouveau produit ou un équipement : dialoguer avec les experts (médecins par exemple), réaliser une pré-étude, gérer un projet de conception, valider la conformité du produit ou de l'équipement ;
- anticiper et pré-figurer les modalités d'industrialisation : réaliser des arbitrages techniques, économiques, avec les acteurs de la production et ceux des services commerciaux, concevoir la documentation du produit et élaborer le dossier technique de conformité aux normes en vigueur)
- faire de la veille technologique (accéder aux connaissances externes et internes, synthétiser et formaliser des connaissances d'origines diverses, détecter la pertinence des innovations),
- manager une équipe.

La certification implique la vérification des qualités suivantes :

- aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales,
- connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité,
- maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur,
- capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer,
- prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels,
- aptitude à travailler en contexte international,
- respect des valeurs sociétales.

Les professionnels reconnaissent chez les ingénieurs diplômés de l'UTC les aptitudes suivantes :

- appréhender les situations complexes dans les organisations et les systèmes socio- techniques,
- faire preuve d'un esprit de créativité, d'entrepreneuriat et d'innovation en sachant intégrer les contraintes de production et les approches qualité,
- participer concrètement à l'innovation ou à la création d'activités nouvelles à l'aide d'outils et de méthodes pertinentes,
- évaluer les limites et les lacunes de leurs propres connaissances et compétences et savoir les développer ou les combler si besoin,
- s'adapter aux situations nouvelles et aux changements, travailler en équipe ou en groupe projet, écouter et communiquer professionnellement, entre personnes et entre cultures,

En règle générale, les ingénieurs UTC se caractérisent par leur autonomie et leur pragmatisme, mais également par leur esprit critique, leur curiosité et leur ouverture sur le monde, toutes postures qui déterminent le « style » UTC, adapté à de nombreux types de parcours professionnels.

En plus de la maîtrise d'un certain nombre de méthodes et d'outils communs aux différentes branches, **les ingénieurs UTC de la spécialité Génie Biologique** présentent des capacités et aptitudes spécifiques. L'ingénieur Génie Biologique doit être capable de réaliser des équipements et des produits et de les exploiter industriellement grâce à une maîtrise suffisante des sciences du vivant et des procédés biologiques.

Ainsi, l'ingénieur en Génie Biologique est capable de :

- analyser des processus biologiques complexes,
- effectuer un choix de matériaux ou d'équipements en vue de l'optimisation d'un procédé,
- concevoir et gérer des équipements et des produits destinés aux secteurs industriels liés aux sciences du vivant,
- intégrer les problématiques qualité et sécurité en production, en recherche et développement ou dans les autres services de l'entreprise.

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

Les secteurs d'activités concernés:

Instrumentation médicale, génie hospitalier, agro-industries, industries pharmaceutique, cosmétique, diagnostique, agro-alimentaires.

Les types d'emploi accessibles :

Ingénieur recherche et développement, Responsable recherche clinique, Ingénieur assurance-qualité, Responsable mise au point de méthodes, de matériels et de nouveaux produits, Responsable hygiène et sécurité.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

H1302 : Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Le diplôme d'ingénieur spécialité Génie Biologique est accessible à l'UTC par la voie de la formation initiale, la formation continue et la validation des acquis de l'expérience. Le diplôme délivré est identique quelque soit la modalité d'accès à ce diplôme.

PARCOURS DE FORMATION INITIALE :

Les enseignements du parcours ingénieur de l'UTC sont organisés par unités de valeurs capitalisables et leur choix est laissé dans une certaine mesure à l'initiative de l'étudiant. La durée des études visant l'obtention du diplôme d'ingénieur de l'UTC est de 10 semestres pour les étudiants admis à s'inscrire après l'obtention du baccalauréat. Le premier cycle, appelé Tronc Commun, correspond à une formation de base de l'ingénieur (120 crédits). Le second cycle (branche), d'une durée de 6 semestres, est accessible aux étudiants admis ayant atteint un niveau Bac+2. Ce cycle permettant d'obtenir le diplôme d'ingénieur en Génie Biologique comporte les composantes suivantes :

*** connaissances scientifiques (entre 30 et 54 crédits) :**

- connaissances en sciences de l'ingénieur : mathématiques et statistiques, physique, mécanique, informatique, électricité et électronique ; connaissances scientifiques et technologiques liées au Génie Biologique : biologie, physiologie, microbiologie, biochimie (évaluation par examens individuels),
- compétences en analyse d'un problème industriel et capacité à y apporter des réponses scientifiques et technologiques pour résoudre le problème (évaluation d'un rapport et d'un exposé individuel),
- aptitude à concevoir un équipement ou un produit de type alimentaire ou médical destiné à un laboratoire ou à une entreprise ; aptitude à former des collaborateurs, des clients ou des exploitants aux mesures d'hygiène, aux problèmes de réglementation, aux notions de maintenance (évaluation par travaux collectifs).

*** techniques et méthodes (entre 30 et 54 crédits) :**

- connaissances en techniques de fabrication et en analyse des produits ; connaissance des outils de gestion de projet ; connaissance des outils informatiques de modélisation, connaissances en analyse de la valeur, connaissances des bases de la maîtrise de la qualité, de la réglementation, des normes ; connaissances des procédés et des équipements industriels adaptés à l'exploitation des processus biologiques (évaluation par examens individuels),
- aptitude à gérer des contrats ou des partenariats (contrats de maintenance, approvisionnements, rédaction des cahiers de charges, réponse à des appels d'offres), (évaluation individuelle d'un rapport et d'une soutenance),
- compétences en conduite de projets (p.ex. mise en place d'un plan hygiène, optimisation d'un procédé mettant en oeuvre la matière biologique, optimisation d'un dispositif pour une application biomédicale,...), compétences en veille technologique et en capitalisation des savoirs ; compétences pour la mise en oeuvre de technologies (systèmes tissulaires, immunotechnologie, procédés de séparation,...) appliquées aux différents secteurs du Génie Biologique (évaluations par travaux collectifs),

*** projets, périodes de travail à l'extérieur - 2 stages de 6 mois chacun (60crédits) :**

- aptitude à conduire et gérer un projet industriel (dans le domaine de la production, R & D, qualité, ..) dans le cadre d'un travail en équipe,
- compétences en mise en oeuvre des techniques et des technologies ; compétences en communication écrite et orale, compétences en gestion de la production et de la performance ; compétences en conception d'un prototype ou d'un protocole (évaluation d'un rapport et

d'un exposé individuel),

*** sciences humaines et sociales (composante commune aux 2 cycles ; 24 crédits en premier cycle et 28 crédits en second cycle) :**

- connaissances en épistémologie, en sciences cognitives et en philosophie ; connaissances en art, en interculturalité et en sciences de l'information et de la communication ; connaissances en sciences économiques, en droit et en sociologie (évaluation par examens individuels, projets bibliographiques et exposés oraux),

- aptitude à conjuguer la mise en oeuvre des démarches concrètes d'ingénieur de conception, de communication et de management et l'analyse en termes de sciences de l'homme des situations dans lesquelles ces démarches se déploient (évaluation par travaux collectifs),

- compétences en communication écrite et orale y compris en anglais (score 785 au TOIC) ; compétences en gestion et en management de projet, en gestion de la production, en marketing ; compétences de conception et de réalisation dans le domaine de l'audiovisuel, du multimédia et du design (évaluation par travaux et projets collectifs, exposés oraux, posters).

PARCOURS DE FORMATION CONTINUE :

Ce parcours est ouvert aux techniciens supérieurs ayant au moins 3 années d'expérience et titulaires d'un diplôme minimum bac+2 (admission sur dossier et entretien). Après un cycle préparatoire qui est compatible avec une activité professionnelle, le cycle terminal (à temps complet ou à temps partiel) comporte trois semestres d'études et un semestre de projet industriel. Un large choix d'unités de valeurs permet de construire un parcours personnalisé adapté au projet professionnel. La durée peut éventuellement être réduite en fonction du profil du candidat.

VOIE DE LA VALIDATION DES ACQUIS DE L'EXPERIENCE (VAE) :

Cette modalité d'accès au diplôme s'adresse aux cadres techniques ou assimilés cadres pouvant justifier d'au moins trois ans d'expérience en lien direct avec le diplôme. Pour valider les acquis, il s'agit d'analyser dans un dossier structuré ses expériences et de démontrer que l'on a acquis les connaissances, compétences et aptitudes du diplôme puis de soutenir ce dossier devant un jury composé d'enseignants et de professionnels. Si la décision du jury débouche sur une validation partielle, un parcours complémentaire (sous forme d'un rapport, d'une formation à l'UTC ou ailleurs,...) sera nécessaire pour obtenir le diplôme.

Validité des composantes acquises : non prévue

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUI/NON		COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		COMPOSITION DU JURY : enseignants-chercheurs et professionnels
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		COMPOSITION DU JURY : enseignants-chercheurs et professionnels
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2003	X		COMPOSITION DU JURY : enseignants-chercheurs et professionnels

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
<p>Certifications reconnues en équivalence :</p> <p><i>L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master.</i></p>	<p>114 accords internationaux (Socrates) ; 5 accords de doublediplômes (Technische Universität Braunschweig (Allemagne), Cefet do Parana (Brésil), Universidad de Zaragoza (Espagne), Cranfield University (Grande-Bretagne), Politecnico di Torino (Italie), Xi'an (Rep. Populaire de Chine) ; 6 accords permettant de préparer un <i>Master of Science</i> (aux Etats-Unis : Florida Atlantic University, Georgia Institute of Technology, Virginia Polytechnic Institute ; en Suède : Université de Chalmers à Goteborg, Université de Linköping</p>

Base légale

Référence du décret général :

Décret n°72-893 du 2 octobre 1972 portant création de l'UTC

Décret n°75-660 du 16 juillet 1975 créant un diplôme d'ingénieur à l'UTC

Décret n°99-747 du 30 août 1999 relatif à la création du grade de Master, modifié par le décret n°2002-480 du 8 avril 2002

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

Arrêté ministériel du 6 décembre 2006 relatif à l'habilitation à délivrer le titre d'ingénieur diplômé

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Décret n°2002-590 du 24 avril 2002 pris pour application du premier alinéa L.613-3 et de l'article L.613.4 du code de l'éducation relatif à la validation des acquis de l'expérience par les établissements de l'enseignement supérieur.

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Autres sources d'information :

<http://www.utc.fr>

http://www.utc.fr/formations_ingenieur/genie_biologique.php

<http://www.utc.fr/difc>

<http://www.vae-ut.net>

Lieu(x) de certification :

Compiègne

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

Compiègne

L'accès au diplôme par la VAE (Validation des Acquis de l'Expérience) est possible, en partie, à distance.

Historique de la certification :