

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 8682**

Intitulé

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

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'Université de Technologie de Compiègne et 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 :

341 Aménagement du territoire, urbanisme, 227 Energie, génie climatique

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 évolutives.

Activités visées de l'ingénieur Systèmes Urbains :

L'ingénieur UTC de la spécialité Systèmes Urbains peut être amené à :

- conduire et gérer des projets dans le domaine de la construction et de l'urbain (procéder à une analyse technique, organisationnelle et économique de la mise en oeuvre du projet, identifier les compétences nécessaires à la mise en oeuvre du projet, élaborer un cahier des charges, coordonner un travail d'équipe, prendre des décisions, manager des risques), depuis la conception jusqu'à la réhabilitation, en passant par la gestion technique du patrimoine ;
- proposer des solutions à des problèmes technologiques liés à l'aménagement des territoires, à l'évolution de la vie urbaine, et aux projets de bâtiments dans une perspective de développement durable ;
- concevoir des aménagements territoriaux et urbains en tenant compte des risques naturels et technologiques et des règlements en vigueur ;
- gérer et exploiter des réseaux urbains et territoriaux (transports, énergies, matières) ;
- 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.

La maîtrise d'un certain nombre de méthodes et d'outils spécifiquement mobilisés par **les ingénieurs en Systèmes Urbains** est requise. Ils doivent notamment pouvoir déployer les méthodes et les outils nécessaires à assurer la conduite et la gestion de projet et mettre en oeuvre des techniques d'évaluation et de maîtrise de la qualité.

Les ingénieurs en Systèmes Urbains doivent en outre être suffisamment à l'aise avec les outils numériques de bases de données, de modélisation, de CAO, de représentation des territoires et les systèmes d'information géographique. Ils doivent savoir les appliquer à la simulation et à l'aide à la décision dans des projets territoriaux ou de construction. Ils doivent savoir proposer des solutions technologiques à des problèmes d'aménagement du territoire ou de bâtiments en intégrant les aspects sociaux, économiques et de gestion, environnementaux ou culturels.

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

Les secteurs d'activités concernés :

Bâtiment et Travaux publics ; Cabinets d'études et de conseils ; Agences d'Architecture et d'Urbanisme, Collectivités territoriales, Sociétés du tertiaire

Les types d'emploi accessibles :

Ingénieur études et développement ; Responsable et/ou ingénieur qualité ; Ingénieur conseil, consultant ; Responsable et/ou ingénieur bureau d'études ; Chef de projet ; assistant à Maitrise d'Ouvrage

Codes des fiches ROME les plus proches :

F1106 : Ingénierie et études du BTP

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Le diplôme d'ingénieur spécialité Systèmes Urbains 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 Systèmes Urbains comporte les composantes suivantes :

connaissances scientifiques (entre 30 et 54 crédits) :

- connaissances en sciences pour l'ingénieur : mécanique et résistance des matériaux ; mécanique des fluides et hydrologie ; électricité, électronique, automatique ; thermique ; acoustique ; physico-chimie des matériaux (évaluation par examens individuels),

- aptitude à prévoir l'impact des inondations sur les territoires ; aptitude à modéliser les espaces et les bâtiments ; aptitude à calculer et choisir des éléments de structure en fonction des caractéristiques mécaniques, acoustiques et thermiques des matériaux (évaluation par travaux collectifs),

- compétences en conception des bâtiments et des ouvrages (projet mené en groupe avec évaluation d'un rapport écrit, d'un poster et d'une soutenance orale) ; compétences en optimisation de la gestion des énergies renouvelables produites localement (évaluation par examen individuel et travaux collectifs).

techniques et méthodes (entre 30 et 54 crédits) :

- connaissances en urbanisme, en réglementation de l'environnement, de la construction et de l'urbanisme,

connaissances en programmation et maintenance immobilière (évaluation par examens individuels),

- aptitudes à programmer des opérations de rénovation urbaine (évaluation par examens individuels),

- compétences en analyse de caractéristiques urbaines d'un quartier ou d'une cité (évaluation du projet réalisé), compétences en représentation des territoires et systèmes d'information géographiques (évaluation par examens individuels)

projets, périodes de travail à l'extérieur (60crédits) ;

- aptitudes à conduire et gérer un projet urbain dans le cadre d'un travail en équipe (évaluation individuelle du projet réalisé)

-compétences en communication écrite et orale (évaluation d'un rapport et d'un exposé individuels)

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 interculturelité 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	OU	NON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		enseignants - chercheurs et professionnels
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		enseignants - chercheurs et professionnels
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2003	X		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
Certifications reconnues en équivalence : L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master	114 accords internationaux (Socrates) ; 1 accord de double-diplôme (Politecnico de Turin (Italie) ; 2 accords permettant de préparer la filière Aménagement et Ingénierie de l'Environnement (Ecole de Technologie Supérieure de Montréal, PUC-PR à Curitiba au Brésil) ; Lancement d'une formation d'ingénieurs en Systèmes Urbains avec l'Ecole Franco-Chilienne d'ingénieurs de Vina Del Mar (Chili)

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/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 :

La branche a été créée en 2000, avec une première promotion sortie en 2003.