

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 17177**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Université de technologie de Troyes, spécialité informatique et systèmes d'information

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

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

326p Informatique, traitement de l'information (organisation, gestion), 326r Assistance informatique, maintenance de logiciels et réseaux, 326t Programmation, mise en place de logiciels

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Activités visées par le diplôme

Les métiers des Systèmes d'information regroupent plusieurs types d'activités comme :

- le pilotage, l'organisation et la gestion des évolutions du système d'information (ces métiers touchent de manière globale à la mise en cohérence organisationnelle du ou des SI) ;
- le management de projets dans lesquels les métiers pilotent, suivent et coordonnent les projets de développement, de déploiement, d'infrastructure ou de méthode informatique ou d'analyse des risques ;
- le cycle de vie des applications (lié à la conception, au développement et à la réalisation technique et applicative des projets) ;
- la mise à disposition et maintenance en condition opérationnelle des infrastructures (les métiers liés à la conception, au développement, l'intégration et l'exploitation des infrastructures) ;
- support et assistances aux utilisateurs ;
- les méthodes, qualité et sécurité liées à la définition, la mise en place, le contrôle et le suivi des normes et référentiels qualité méthodes et sécurité ;
- le management opérationnel (métiers à responsabilité hiérarchique en termes de ressources humaines, de budget, de décision ou de périmètres).

Connaissances, capacités ou aptitudes particulières développées dans la certification

Compétences et aptitudes spécifiques des ingénieurs diplômés de l'UTT

Au-delà des compétences propres à l'ensemble des titres d'ingénieur, l'ingénieur diplômé de l'Université de technologie de Troyes fait preuve des compétences et aptitudes suivantes, dans des pondérations personnalisées :

- Appréhender l'évolution des cadres scientifiques, technologiques, socio-économique, éthique et environnementaux et faire évoluer son positionnement et ses compétences pour accompagner le développement ;
- appréhender les situations complexes dans les organisations et les systèmes socio-techniques ;
- savoir évaluer et maîtriser les risques liés à l'activité (environnement, entreprise, société) ;
- participer à l'innovation ou à la création d'activités nouvelles en sachant intégrer les contraintes de production et les approches qualité ;
- maîtriser les outils et méthodes qui permettent de concilier économie et technologie dans une entreprise étendue ;
- adapter son comportement, et les actions utilisées à un nouvel environnement culturel ou sociotechnique ;
- faire des choix personnels et professionnels, les justifier, les mettre en œuvre et les remettre en cause si nécessaire ;
- évaluer les limites et les lacunes de ses propres connaissances et compétences et savoir les développer ou les combler au besoin ;
- avoir le sens des responsabilités et de l'engagement.

Compétences et aptitudes spécifiques des ingénieurs diplômés de la spécialité Informatique et Systèmes d'Information (ISI)

La spécialité en Informatique et Systèmes d'Information prépare des ingénieurs capables de concevoir, intégrer et optimiser des solutions informatiques pour la gestion de l'information dans les entreprises.

La spécialité en Informatique et Systèmes d'Information forme des ingénieurs capables de concevoir des méthodes d'acquisition, de stockage et d'échanges sécurisés d'informations pour toutes les activités d'une entreprise ou d'un réseau d'entreprises. L'ingénieur ISI intervient dans l'automatisation et la dématérialisation de certaines opérations telles que la structuration des données ou le contrôle de processus industriels

L'ingénieur UTT en Informatique et Systèmes d'Information possède les compétences suivantes :

- Gérer et analyser des éléments techniques du travail collaboratif ;
- Analyser l'existant ou le problème : modéliser les processus de l'entreprise, comprendre les usages et métiers, référencer des outils et services existants ;
- Rechercher des solutions : modéliser la solution, connaître les techniques et outils, concevoir la solution, assurer une veille méthodologique et technologique ;

- Prescrire des solutions : intégrer (pilotage et mise en oeuvre), accompagner le changement, mesurer l'impact des solutions mises en place ;

Compétences et aptitudes spécifiques des filières

Filière Management des Systèmes d'Information

Cette filière traite des grandes applications des systèmes d'information (outils pour la décision, travail coopératif) et de la maîtrise d'ouvrage pour les SI (gestion des SI, sociologie des organisations, audit, gestion des connaissances, modélisation des processus).

L'ingénieur « Management des Systèmes d'Information » possède les compétences suivantes :

- Analyser une organisation dans sa globalité : processus, environnement, organisation et stratégie ;
- Comprendre et contribuer à la stratégie d'une organisation en matière de systèmes d'information ;
- Contribuer à la définition de l'architecture fonctionnelle du système d'information de l'entreprise (logiciels, applications métiers) ;
- Définir des processus, des activités et des connaissances, (maîtrise de méthodes formalisées) ;
- Définir et utiliser des outils de la maîtrise d'ouvrage (gestion de projet, délégation, rédaction de cahier des charges fonctionnels) ;
- Émettre des recommandations en matière de stratégie du système d'information, d'architecture, de lancement de projet, d'organisation.

Filière Management de Projets Logiciels

Cette filière est dédiée à la maîtrise d'œuvre dans le domaine des systèmes d'information, c'est-à-dire essentiellement l'intégration de composants logiciels (systèmes répartis, qualité logicielle, prototypage rapide, architectures orientées services). L'ingénieur « Management de Projets Logiciels » possède les compétences suivantes :

- Réaliser des maquettes et des prototypes pour aider le client à expliciter son besoin ;
- Élaborer et automatiser des tests de recette ;
- Concevoir des applications réparties, intégrer des applications hétérogènes,
- Gérer d'un projet de maîtrise d'œuvre dans le respect de la qualité, des coûts et des délais.

Filière Management du Risque Informationnel

Cette filière fournit les compétences nécessaires aux concepts, méthodes et techniques de traitement de la sécurité dans les systèmes d'information.

L'ingénieur « Management du Risque Informationnel » possède les compétences suivantes :

- Définir et faire évoluer les mesures et les normes de sécurité en fonction de l'activité de l'entreprise et de son exposition aux risques informatiques,
- Analyser des dysfonctionnements, des marges d'amélioration des systèmes de sécurité,
- Concevoir des méthodes et outils de gestion des risques de l'entreprise.

Filière Management de la Cyber Sécurité

Cette filière est centrée sur les connaissances et les compétences dans le domaine de la sécurité des systèmes d'information. Elle correspond à un renforcement des notions abordées dans le domaine de la sécurité. L'ingénieur « Management de la Cyber Sécurité » possède les compétences suivantes :

- Définir et faire évoluer des mesures et les normes de sécurité en fonction de l'activité de l'entreprise et de son exposition aux risques informatiques ;
- Analyser les dysfonctionnements, les marges d'amélioration des systèmes de sécurité ;
- Concevoir des méthodes et des outils de gestion des risques de l'entreprise ;
- Analyser des artefacts suite à des incidents ou des actions malveillantes ;
- Concevoir des méthodes et des outils de gestion de Big Data.

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

Les diplômés de la spécialité « Informatique et Systèmes d'Information » exercent leur activité principalement dans les services informatiques (SSII) et les télécommunications, les directions informatiques des entreprises (secteurs secondaires et tertiaires) et les banques et assurances.

Parmi les principales fonctions exercées par les diplômés, on trouve : consultant en systèmes d'information, urbaniste des systèmes d'information, chef de projet MOA, responsable de SI « métier », analyste/concepteur logiciel, Ingénieur qualité logiciel, chef de projet logiciel, responsable de la sécurité des SI, ingénieur sécurité, risk manager, auditeur en sécurité des systèmes d'information, chef de projet en sécurité des systèmes d'information.

Codes des fiches ROME les plus proches :

M1801 : Administration de systèmes d'information

M1802 : Expertise et support en systèmes d'information

M1803 : Direction des systèmes d'information

M1805 : Études et développement informatique

M1806 : Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Les enseignements du parcours ingénieur de l'UTT sont organisés par unités de valeurs (UE) capitalisables et leur choix est laissé dans une certaine mesure à l'initiative de l'étudiant.

La durée normale des études en vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur de l'UTT est de 10 semestres pour les étudiants admis à s'inscrire après l'obtention du baccalauréat : 4 semestres en tronc commun et 6 semestres en spécialité (branche). Pour les étudiants titulaires de l'un des diplômes de premier ou de second cycle de l'enseignement supérieur dont la liste est arrêtée par l'UTT et les élèves

des classes préparatoires aux grandes écoles, la durée des études est de 6 semestres.

Les ingénieurs diplômés de l'Université de technologie de Troyes présentent des profils de compétences diversifiées, construits progressivement par l'élaboration d'un cursus entièrement individualisé, intégrant formation, travaux en laboratoires, activités extra-universitaires, travaux en entreprise et séjours à l'étranger.

La formation d'ingénieur de l'UTT comprend deux périodes de formation :

- La formation commune à tous les étudiants admis directement après le baccalauréat : le tronc commun (TC),
- La formation dans une spécialité : la branche ; cette dernière comporte une formation spécifique à un domaine professionnel : la filière.

Le Tronc Commun (2 années, 120 crédits ECTS)

Le tronc commun est validé suite à l'obtention de 120 crédits ECTS, dont au minimum :

- 42 crédits ECTS dans la catégorie « connaissances scientifiques » (CS) de tronc commun : sciences fondamentales, mathématiques, physique et matériaux ;
- 24 crédits ECTS dans la catégorie « techniques et méthodes » (TM) de tronc commun : techniques et outils nécessaires à la résolution de problèmes complexes (génie logiciel, électronique, fabrication, algorithmique, multimédia, etc.) ;
- 12 crédits ECTS dans les catégories CS et TM de tronc commun ou de tronc commun des branches ;
- 24 crédits ECTS cumulés dans les catégories « expression et communication », « management de l'entreprise » et « humanités » : enseignements relatifs à la dimension humaine, économique et sociale (sociologie, management...) et langues étrangères ;
- 6 crédits ECTS dans la catégorie stage, période de travail à l'extérieur : stage technique ayant pour but la découverte de la vie active, l'entreprise, son organisation ;
- 12 crédits ECTS hors profil : crédits choisis librement parmi les UE existantes.

La spécialité (branche) d'ingénieur en Informatique et Systèmes d'information (3 années, 180 crédits ECTS)

En plus des 120 crédits attribués par équivalence, le parcours de formation requis pour les étudiants entrés directement en branche impose de valider un minimum de 180 crédits ECTS répartis ainsi :

- 42 crédits ECTS dans les catégories « connaissances scientifiques » (CS) et « techniques et méthodes » (TM) : socle commun de formation en connaissances scientifiques de base et en méthodes leur permettant d'appréhender correctement l'ensemble des problématiques liées à la conception et à la gestion des systèmes d'information : conception de bases de données, outils pour la modélisation des systèmes d'information, modélisation pour la conception de système d'information, Intelligence artificielle, réseaux d'entreprise, programmations-objets, interface homme-machine, architecture et administration des systèmes ;
- 30 crédits ECTS pour le stage d'assistant-ingénieur (six mois), en entreprise ou en laboratoire. Il a pour objectif de développer la connaissance du milieu de l'entreprise, d'appliquer et valoriser les connaissances et savoir-faire acquis et de réaliser un travail personnel mettant en œuvre des compétences techniques ;
- 24 crédits ECTS CS et TM de la formation d'ingénieur : à choisir parmi les crédits des différentes spécialités proposées à l'UTT ;
- 18 crédits ECTS CS et TM minimum de filière obtenus à l'UTT :
 - **Filière Management des Systèmes d'Information (MSI)** : grandes applications des systèmes d'information (outils pour la décision, travail coopératif) et de la maîtrise d'ouvrage pour les systèmes d'information (gestion des systèmes d'information, sociologie des organisations, audit, gestion des connaissances, modélisation des processus) ;
 - **Filière Management de Projets Logiciels (MPL)** : maîtrise d'œuvre dans le domaine des systèmes d'information, c'est-à-dire essentiellement à l'intégration de composants logiciels (systèmes répartis, qualité logicielle, prototypage rapide, systèmes multi-agents) ;
 - **Filière Management du Risque Informationnel (MRI), ouverte jusqu'en août 2019** : aspects légaux et réglementaires de la sécurité des systèmes d'information, gestion de la sécurité des systèmes d'information, gestion et la modélisation des systèmes d'information, qualité du logiciel.
 - **Filière Management de la cybersécurité (MCS), en contrat de professionnalisation à partir de septembre 2018** : maîtrise des normes et des méthodes d'analyse de risques, gestion des identités, tests d'intrusion, système de gestion et de corrélation des événements de sécurité, développement sécurisé, analyse forensique et analyse post-incident, RGPD, Big Data pour la sécurité
- 30 crédits ECTS pour le projet de fin d'études (six mois) en entreprise ou en laboratoire. Il vise à la réalisation d'un travail d'ingénieur en conformité avec le projet professionnel de l'étudiant

Durant le cursus de spécialité, les étudiants doivent de plus valider des enseignements relatifs à la dimension humaine, économique et sociale (sociologie, management...) et en langues étrangères :

- 16 crédits ECTS pour l'ensemble des catégories « management de l'entreprise » : connaissances de bases macro et micro économiques, juridiques, humaines, compétences managériales de l'entreprise et « humanités » : analyse des problèmes complexes avec incertitudes et enjeux éthiques, réflexivité sur ses pratiques, autonomie de pensée et esprit critique ;
- 12 crédits ECTS pour la catégorie « expression et communication » : enseignements visant à améliorer et développer les compétences orales et écrites dans différentes langues étrangères, mais aussi dans la langue maternelle ;
- Ainsi que 8 crédits ECTS hors profil, choisis librement parmi les enseignements proposés.

Pour être diplômé, il est aussi nécessaire de valider un niveau minimum de langue en anglais certifié par un test externe à l'UTT, ainsi qu'en français pour les étudiants étrangers non francophones.

Validité des composantes acquises : illimitée

Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Enseignants, Enseignants-chercheurs et professionnels
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Enseignants, Enseignants-chercheurs et professionnels
En contrat de professionnalisation	X		Enseignants, Enseignants-chercheurs et professionnels
Par candidature individuelle	X		Enseignants, Enseignants-chercheurs et professionnels
Par expérience dispositif VAE	X		Enseignants, 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

Base légale

Référence du décret général :

Article D612-33 à D612-36 du code de l'éducation (grade de master)

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

Décret n°94-800 du 14 septembre 1994 relatif à l'Université de Technologie de Troyes

Arrêté du 25 février 2013 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé (JO du 19 avril 2013)

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Arrêté du 24 février 2011 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Statistiques d'insertion :

Statistiques annuelles sur l'insertion professionnelle des étudiants diplômés sur le site de l'UTT (voir lien ci-dessous)

<http://www.utt.fr/fr/relations-entreprises/emploi-et-carrieres.html>

<http://www.utt.fr/fr/relations-entreprises/emploi-et-carrieres.html>

Autres sources d'information :

<http://www.utt.fr/fr/tous-les-telechargements.html>

Informations pour l'admission: admissions@utt.fr

Lieu(x) de certification :

Université de technologie de Troyes : Alsace Lorraine Champagne-Ardenne - Aube (10) [TROYES]

Université de Technologie de Troyes

12 rue Marie Curie - CS 42060

10004 Troyes CEDEX

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

Université de Technologie de Troyes

12 rue Marie Curie - CS 42060

10004 Troyes CEDEX

Historique de la certification :

Spécialité créée en 2010.