

Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure d'électrotechnique, d'électronique, d'informatique, d'hydraulique et des télécommunications de l'Institut national polytechnique de Toulouse, spécialité informatique et mathématiques appliquées

RNCP19733 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	114b, 326
Code(s) ROME	M1803, H1206, H1502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2020

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

UER ENSEEIHT TOULOUSE · SIRET : 19311381800036

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Liste des activités visées :

La certification de l'ENSEEIH T a pour vocation la formation d'ingénieurs dans le secteur de l'informatique et des mathématiques appliquées. Les situations professionnelles tenues par ces ingénieurs concernent les fonctions suivantes :

- La mise en place et l'administration du système informatique d'une entreprise,
- La conception, la validation, l'implémentation et l'évaluation des performances de logiciels, de systèmes informatiques, de systèmes embarqués alliant matériel et logiciel,
- La conception et la fabrication des équipements informatiques
- Le conseil en mise en œuvre de systèmes informatiques,
- La conception, le développement et l'implémentation de logiciels de simulation et de modélisation appliqués à un domaine,
- La mise en œuvre et le développement d'outils mathématiques au service du traitement des données massives, de la modélisation 3D...,
- La recherche et le développement dans les domaines de l'informatique et des mathématiques appliquées.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences ou capacités évaluées:

- Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :
 1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
 2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique en mathématiques appliquées, en

informatique.

3. Maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
6. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

• La dimension spécifique à l'ENSEEIH : T :

L'ingénieur en 'informatique et mathématiques appliquées' est un ingénieur double compétence. Il maîtrise tous les aspects du traitement de l'information et de la communication. Il possède une solide formation mathématique de base, qui lui permet d'aborder tous les domaines des mathématiques appliquées. Il possède les compétences et les capacités suivantes :

- Capacité à concevoir, réaliser et utiliser des architectures d'ordinateurs, des réseaux, des systèmes d'exploitation, des systèmes répartis et communicants, et maîtriser les méthodes et outils de conception et de développement, l'ingénierie des modèles,
- Compétences solides en systèmes d'information, en technologies et applications internet, multimédia, IHM, systèmes temps réel et embarqués et les applications associées,
- Compétences en mathématiques appliquées et modélisation,
- Maîtrise des principaux outils de développement informatique et des grandes méthodes et concepts des mathématiques appliquées (éléments finis, optimisation, statistiques),
- Capacité à analyser les données statistiques industrielles avec les outils de la simulation stochastique, régressions multiples, séries chronologiques, algorithmes génétiques, réseaux de neurones, plans d'expériences,
- Mise en œuvre des méthodes numériques pour les EDP : méthodes numériques pour la résolution d'équations aux dérivées partielles, simulation numérique, modélisation, optimisation, décomposition de domaines,
- Capacité à mettre en œuvre la solution à un problème analysé dans un cadre informatique contemporain appliqué par exemple au génie logiciel, au calcul scientifique notamment parallèle.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Secteurs d'activité :

Les diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que l'industrie aéronautique et spatiale, le matériel de transport et la communication, les services informatiques (SSI), les télécommunications, l'imagerie, les matériels informatiques et électroniques, le secteur bancaire, la chimie ou la bio-informatique.

Le secteur des technologies numériques de l'information et de la communication (TIC) est en forte croissance depuis de nombreuses années. On parle d'ailleurs d'économie numérique. D'après l'enquête de 2009 réalisée par l'institut G9+19, enquête portant sur l'avenir de l'industrie des TIC, celle-ci représentera à l'échelle mondiale plus de 2500 milliards d'euros à l'horizon 2015.

Le double profil permet aux élèves ingénieur Informatique et Mathématiques Appliquées un choix très vaste de métiers, dans les secteurs industriels, les services, le conseil ainsi que la R&D et la recherche :

- Dans l'industrie : les grands groupes des secteurs de l'aéronautique, du spatial, de l'automobile, de l'informatique, de l'énergie, ainsi que les PME, PMI et « jeunes-pousses »
- Dans le tertiaire : l'ensemble des sociétés de services et d'ingénierie, le secteur de la banque et de la finance, le secteur des assurances, etc.
- Dans la recherche : tous les grands laboratoires et centres de recherche des secteurs privé et public.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Types d'emplois accessibles :

Le professionnel exerce principalement son activité dans les services liés à la recherche et au développement ou en

concevant des systèmes d'information. Il occupe des fonctions dans le domaine de l'ingénierie, des études et conseils techniques ou dans les unités de production, d'exploitation, de maintenance, d'essais, de qualité et de sécurité. Cet ingénieur intervient aussi dans la conduite de projets.

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ
A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 780 €
Familles professionnelles (FAP)	H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique · tension 4/5 (Élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	32 163
Jugés difficiles à recruter	48 %
Emplois saisonniers	4 %
Familles professionnelles (FAP)	H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS
Formation initiale, Formation continue, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION
A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE
100% d'enseignants ou de personnels ayant vocation à enseigner.

COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION
100% d'enseignants ou de personnels ayant vocation à enseigner

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2020

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP4260

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP35713

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<http://www.enseeiht.fr>

ENSEEIHT

INPT

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/19733/>