

Ingénieur diplômé de l'université de technologie de Troyes, spécialité "Matériaux et Mécanique"

RNCP17175 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	251n, 225s, 223n
Formacode(s)	23054
Code(s) ROME	H1206, H2502, H1402
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2023

Certificateur(s)

UNIVERSITE DE TECHNOLOGIE DE TROYES (UTT) · SIRET : 19101060200032

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

5.1 Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat

La certification délivrée – attestée par un titre d'ingénieur diplômé, conférant le grade de master – permet à son titulaire d'exercer des métiers d'ingénieur et d'évoluer en entreprise / organisme dans les contextes et les situations les plus variés.

La spécialité «Matériaux et Mécanique» vise à donner aux étudiants une double compétence en «Mécanique» et «Matériaux». associée à une maîtrise des outils numériques industriels de conception, et de fabrication des pièces mécaniques. L'aspect généraliste de la formation dans ces deux domaines est renforcé par les connaissances acquises sur tous les matériaux ; métalliques, céramiques, polymères et composites. A l'issue de sa formation, l'étudiant de la filière «mécanique et matériaux» accède à des fonctions de cadre scientifique et technique de haut niveau, dans les secteurs de la mécanique, du génie mécanique et des matériaux. Les métiers actuels visés sont : Ingénieur de Recherche ou d'Etude, ingénieur méthodes. Cadre technique en R&D dans l'industrie mécanique, de l'innovation en matériaux, Cadre technique de conception, de production en mécanique, de procédés d'élaboration des matériaux, Chercheur dans organismes publics et privés, enseignant-chercheur.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

5.2. Connaissances, capacités ou aptitudes particulières développées dans la certification

5.2.1. Compétences et aptitudes spécifiques des ingénieurs diplômés de l'UTT

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.

De ce fait, au-delà des compétences propres à l'ensemble des titres d'ingénieur, on leur reconnaît typiquement les 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.

5.2.2. Compétences et aptitudes spécifiques des ingénieurs diplômés de la spécialité Matériaux et Mécanique

La formation d'ingénieur UTT « Matériaux et Mécanique » forme des ingénieurs destinés au secteur de la conception et de la production manufacturière capables d'assurer l'adéquation fonctionnelle et économique des matériaux utilisés dans des composants mécaniques à forte valeur ajoutée, sur l'ensemble du cycle de vie (de la conception au recyclage).

Au-delà des profils CTI et UTT, l'ingénieur UTT «Matériaux et Mécanique» possède les compétences suivantes :

- Choix et optimisation des matériaux en conception de produits mécaniques
- Choix et optimisation des procédés de mise en œuvre des matériaux
- Définition et exploitation de méthodes expérimentales
- Choix et utilisation de méthodes et outils de gestion industrielle et d'amélioration continue
- Capacité de travail en interface

Plus précisément, les compétences se déclinent sur les savoir-faire suivants :

Choix et optimisation des matériaux en conception de produits mécaniques

- -Optimisation du choix des matériaux en conception de produits mécaniques :
- -Spécification fonctionnelle
- -Analyse du cycle de vie
- -Choix des matériaux
- -Recherche de solutions et de fournisseurs
- -Utilisation d'outils de modélisation géométrique et de dimensionnement

Optimisation des procédés de mise en œuvre des matériaux en conception de produits mécaniques :

- -Choix et utilisation de procédés de fabrication classiques et non conventionnels
- -Industrialisation
- -Utilisation d'outils de simulation numérique des procédés de mise en forme

Définition et exploitation de méthodes expérimentales :

- -Définition, mise en œuvre, exploitation d'expériences, d'essais et de qualification de matériaux (métalliques ou synthétiques) et de composants mécaniques
- -Conception de dispositifs expérimentaux de mécanique/physique expérimentale
- -Techniques de mesure de champs et grandeurs physiques
- -Interprétation (déterministe ou statistique) de résultats
- -Contrôle qualité

Utilisation de méthodes/outils de gestion industrielle :

- -Organisation de la production
- -Ingénierie collaborative
- -Amélioration continue (démarche/assurance qualité)

Capacité de travail en interface :

- -Capacité de gestion d'une équipe de personnels industriels d'exécution et de maîtrise : outils relationnels et RH
- -Capacité de travail en/au contact d'un bureau d'études ou d'un bureau des méthodes
- -Capacité de travail et de communication en interface entre direction, fonctionnels et opérationnels

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues de différents secteurs tels la construction automobile, l'aéronautique et le spatial, la production d'énergie, le matériel biomédical (instrumentation chirurgicale et implants), la forge et la fonderie, et la mise en œuvre de matériaux nouveaux (agro-matériaux et plastiques)

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Parmi les principales fonctions exercées par les diplômés, on retrouve : ingénieur de développement et conception (bureau d'études), ingénieur de production (de fabrication), ingénieur organisation et méthodes, responsable d'essais, ingénieur matériaux

RÈGLEMENTATIONS 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 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 852 €
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très 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)	30 741
Jugés difficiles à recruter	42 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION, CANDIDATURE INDIVIDUELLE, VAE

Enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	9 000 €
Selon la branche	8 000 € – 9 010 €
Prise en charge	Branches concernées
9 000 €	Valeur par défaut · 207 branches
9 010 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat, CPNEFP des commerces de gros
8 500 €	CNPE de la Plasturgie et des Composites
8 400 €	CPNEFP des industries électriques et gazières
8 100 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil
8 000 €	CPNEF inter-secteurs papier carton

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2023
Date de dernière délivrance possible	31/08/2023

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP37594

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF
<http://www.utt.fr/fr/formation.html>
Université de Technologie de Troyes

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/17175/>