

Ingénieur diplômé de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, spécialité Mécanique et ergonomie

RNCP13987 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	200, 251
Formacode(s)	23554, 45006, 31676, 32062, 15099
Code(s) ROME	H1204, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	26/07/2024

Certificateur(s)

UNIVERSITE DE TECHNOLOGIE DE BELFORT-MONTBELIARD (UTBM) · SIRET : 19900356700013

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le titulaire de cette certification peut exercer les activités (ou fonctions) suivantes :

- concevoir et dimensionner des systèmes mécaniques adaptés aux caractéristiques humaines ;
- innover en développement de nouveaux produits/process en prenant en compte leurs fonctions d'usage (ergonomie) et d'estime (design) dans une logique d'éco-conception ;
- développer les méthodes d'analyse et de modélisation de l'homme en interaction avec le produit et les systèmes ;
- mettre en œuvre des méthodes de conception, de résolution de problèmes, ainsi que des outils numériques de modélisation et de simulation ;
- élaborer des concepts, des modèles numériques, des maquettes, des prototypes de produits mécaniques tenant compte du facteur humain ;
- mettre en œuvre des techniques d'analyse de cycle de vie des produits pour anticiper sur la gestion de leurs déchets ;
- implémenter des règles et techniques d'assemblage anticipant la déconstruction en vue du recyclage ;
- mettre en œuvre des techniques d'évaluation et de maîtrise de la qualité ;
- utiliser les outils d'ingénierie numérique (CAO, IAO, etc.) ;
- déployer les méthodes et les outils nécessaires à assurer la gestion de projet.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les compétences génériques :

Le métier de base de l'ingénieur consiste à poser et résoudre de manière toujours plus performante des problèmes souvent complexes liées à la conception, à la réalisation et à la mise en œuvre, au sein d'une organisation compétitive, de produits, de systèmes ou de services, éventuellement à leur financement et à leur commercialisation. A ce titre, l'ingénieur doit posséder un ensemble de savoirs techniques, économiques, sociaux et humains, reposant sur une solide culture scientifique.

Les compétences spécifiques :

En complément des compétences générales d'ingénieur Mécanique et Ergonomie, différents profils sont à distinguer en fonction des approfondissements liés au choix de filière :

Filière Ergonomie, Innovation et Conception (EIC):

- innover en pratiquant l'évaluation et la conception de la fonction d'usage du produit, du système mécanique étudié, en collaboration étroite avec des experts du métier "ergonomie" ;
- observer, mesurer et analyser une situation d'utilisation ou de fabrication existante d'un système mécanique (produits, postes de travail ou Interface Homme-Machine) et de spécifier une situation future souhaitable d'usage de ce système, en termes de sécurité, de santé et d'efficacité
- concevoir une interaction homme-produit-environnement à l'aide d'outils d'ingénierie numérique avancés.

Filière Design Industriel et Conception (DIC):

- innover et collaborer efficacement avec le designer. Pour cela, l'ingénieur est sensibilisé au design industriel, par l'acquisition des outils, des méthodes ainsi que de la manière propre à ce métier d'aborder le produit. Il est capable de s'immerger dans l'univers du design produit, afin de réussir à mettre sur le marché un beau et bon produit ;
- spécifier et dimensionner les matériaux, utiliser leurs textures et couleurs pour émouvoir l'utilisateur ;
- modéliser numériquement des surfaces complexes en lien avec les procédés de fabrication, afin de transposer la finesse du futur produit, dans une définition numérique industrialisable.

Filière EcoConception et Innovation Matériau (EcIM):

- mettre en œuvre des solutions éco-innovantes apportant une rupture technologique dans la conception d'une gamme de produits. A cet effet, il met en œuvre les outils d'ingénierie numérique tels que les logiciels de Modélisation et d'Analyse du Cycle de Vie (ACV) des produits et des matériaux ;
- se tenir informé de l'évolution des réglementations environnementales et de normes à respecter, ainsi que des avancées en R&D dans le développement des matériaux à faible impact carbone, en particulier les matériaux biosourcés ;
- conduire une démarche d'éco-innovation de nouveaux produits ou de produits existants.

Au-delà des fondements des connaissances constituant le socle de la formation d'ingénieur (bases scientifiques, compétences technologiques, communication efficiente, maîtrise d'une langue étrangère au moins, forte culture générale...) et du fait de l'organisation pédagogique originale de l'UTBM, tous les diplômés présentent les aptitudes suivantes :

- Appréhender et gérer des situations complexes au sein d'un système socio-technique ;
- Faire preuve de créativité et d'esprit d'initiative ;
- Connaître et impulser les grands principes de l'innovation ;
- Poser un regard critique sur les limites de leurs compétences et leur périmètre d'intervention ;
- S'adapter au changement ou à une situation d'interculturalité.

Le titre d'ingénieur confère le grade de master conformément au décret n°99-747 du 30 août 1999.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Secteurs d'activités concernées :

- Automobile, matériel de transport terrestre,
- Construction mécanique,
- Fluides, énergie et environnement,
- Aéronautique et espace,
- Etudes et conseils,
- Matériaux et métallurgie
- Matériels électriques, électroniques et informatique

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Types d'emplois accessibles :

- Ingénieur Bureau d'études
- Ingénieur Etudes et développement
- Ingénieur Recherche
- Ingénieur Projet

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)	Élevée (4/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 1 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 820 €
Familles professionnelles (FAP)	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) U1X82 — Graphistes, dessinateurs, stylistes, décorateurs et créateurs de supports de communication visuelle · tension 1/5 (Très faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	19 052
Jugés difficiles à recruter	41 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) U1X82 — Graphistes, dessinateurs, stylistes, décorateurs et créateurs de supports de communication visuelle

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, VAE

Composition du jury : enseignants-chercheurs et professionnels

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	26/07/2024
-------------------------------------	------------

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP39458

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/13987/>