

Ingénieur diplômé de l'Université de Technologie de Belfort-Montbéliard, spécialité Systèmes Industriels

RNCP13974 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	200r, 251p, 200n
Formacode(s)	23554, 31652, 24454
Code(s) ROME	H1206, H1401, H1402, H1502, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2023

Certificateur(s)

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

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur UTBM de la spécialité systèmes industriels est capable d'assumer toutes les missions relatives aux questions de production :

- Industrialiser un produit, concevoir le système l'ensemble d'une usine ou le détail d'une machine, mettre au point un procédé nouveau ;
- Piloter une installation industrielle ; optimiser les performances dans une vision simultanément technique, économique et citoyenne : intégration forte des facteurs humains, management intégré des enjeux qualité / sécurité / environnement ;
- Manager une équipe ou un projet.

Sans se limiter à ces orientations spécialisées, l'ingénieur en systèmes industriels s'appuie sur un spectre de compétences larges, qui lui permet de prendre en charge des missions extrêmement variées, dans des domaines tels que :

- conception de produit, CAO, R&D,
- fonctions support : maintenance, qualité, voire informatique ;
- logistique, distribution.

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 :

Les enseignements de la spécialité systèmes industriels visent à rendre l'ingénieur capable de :

- concevoir un produit de façon structurée, établir ses dimensions principales, optimiser ses caractéristiques en vue de sa fabrication ; animer le dialogue produit-process, identifier les limites de faisabilité, proposer des améliorations ;
- industrialiser un produit : déterminer l'enchaînement optimal de procédés capable de le fabriquer dans les conditions requises de volume, coût, qualité, délais ;
- concevoir un système de production (échelle globale), une machine ; en créer un modèle numérique, et simuler son fonctionnement ; spécifier la partie contrôle-commande, et décrire son architecture de base ;
- caractériser le fonctionnement physique d'un procédé en mettant en œuvre une chaîne de mesure et d'analyse ; comprendre les causes physiques qui limitent ses performances et créer et développer un procédé innovant amélioré ;
- définir l'organisation globale d'un système industriel ; minimiser les ressources mobilisées (personnel, espace, temps, énergie, matière, argent) et les solliciter de façon optimale ; modéliser, organiser et optimiser l'ensemble des flux - matière, produits, énergie, information ; optimiser les stocks ;
- caractériser les performances d'un système industriel (qualité, coût, sécurité et aspects humains, environnement) ; détecter les potentiels d'évolution, définir et conduire les plans d'action correspondants ;
- analyser et résoudre des problèmes techniques ;
- piloter un projet de développement ou d'amélioration ;
- animer une équipe métier ou projet ; définir et exploiter des indicateurs ; construire et mener à bien un plan d'action.

Ces compétences s'appuient sur des connaissances dans les domaines suivants :

- procédés de production : nature, transformations visées, fonctionnement physique, méthodologie de caractérisation de leurs performances et de leurs limites ;
- nature et comportement des matériaux ;
- électricité, électronique, électrotechnique, traitement du signal ; robotique, automatismes, informatique industrielle ;
- conception mécanique : analyse, pré-dimensionnement, méthodologie de conception, tolérancement ; pratique des logiciels de CAO et d'usine numérique (Catia, Delmia) ;
- organisation industrielle : gestion de production, méthodes, gamme de fabrication, implantation ;
- logistique industrielle ; modélisation des systèmes à événements discrets ; simulation de flux ; optimisation ; ordonnancement et planification ; ERP (SAP) ;
- qualité ; métrologie et contrôle ; référentiels et réglementation (qualité, sécurité, environnement) ;
- automatique, informatique industrielle, robotique ;
- mathématiques, statistiques, bases d'informatique ;
- management de projet ; méthodologie de conception et de résolution de problèmes (analyse fonctionnelle, analyse de valeur, TRIZ) ; méthodologies lean et six-sigma.

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 :

Enquête emploi promotion 2010

- Automobile, matériel de transport terrestre (18.5 %)
- Fluides, énergie, environnement (13%)
- Etudes et conseil (12.5%)
- Matériaux et métallurgie (10.5%)
- Industries agro-alimentaires (7%)
- Chimie, pharmacie, cosmétiques (6.5%)
- Construction mécanique (6%)

- Aéronautique et espace (5%)
- Matériels électriques, électroniques, informatiques (3.5%)
- Autres industries (8.5%)
- Autres services (6.5%)

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Types d'emplois accessibles :

Enquête emploi promotion 2010

- Fonctions liées à la production : 69% (dont : ingénieur de production 20.5% ; ingénieur industrialisation et méthodes 18% ; ingénieur projet 10.5% ; ingénieur logistique 8% ; maintenance, ...)
- Ingénieur en recherche, étude, développement : 10%
- Conseil 6%
- Informatique 3.5%
- Manager, commercial 3.5%
- Autres fonctions 8.5%

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)	2 736 €
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) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · 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)	35 579
Jugés difficiles à recruter	44 %
Emplois saisonniers	7 %

Familles professionnelles (FAP)

E5X70 — Techniciens des industries de process
E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process
H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire
H0X90 — Techniciens du contrôle qualité
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 initiale, Formation continue, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, CANDIDATURE INDIVIDUELLE, VAE

Composition du jury : enseignants-chercheurs et professionnels

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)

RNCP38405

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/13974/>