

Master Sciences, Technologies, Santé mention Systèmes Complexes en Interaction (MSCI) Spécialité Biomécanique et Bioingénierie (BMI)

RNCP20345 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	118, 110
Code(s) ROME	H1206, K2402, H1402, H1502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/10/2019

Certificateur(s)

Ministère chargé de l'enseignement supérieur

Université de technologie de Compiègne

<http://www.utc.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le diplômé de la spécialité Biomécanique et Bioingénierie est un spécialiste de l'ingénierie des systèmes complexes. Il peut exercer des métiers liés à la recherche et au développement, aux études d'ingénierie, au management, dans les domaines de la biomécanique et de la bioingénierie afin de :

- caractériser et comprendre des systèmes biologiques complexes
- caractériser et concevoir des dispositifs biomédicaux
- concevoir des systèmes technologiques
- concevoir et prototyper des systèmes et des dispositifs biomédicaux
- concevoir et prototyper des systèmes et des dispositifs dédiés à la biomécanique/bioingénierie
- définir les modalités d'innovation et de valorisation de résultats de recherche
- superviser et coordonner un projet ou une équipe

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les diplômés de la spécialité BMI sont particulièrement aptes à :

- adopter une démarche pluridisciplinaire selon une approche système
- rechercher et analyser la documentation relative au sujet étudié dans le domaine de la bioingénierie et de la biomécanique
- se conformer à des processus méthodologiques rigoureux
- rechercher et analyser une documentation scientifique et technique
- réaliser un état de l'art du contexte scientifique et technologique
- concevoir et mettre en oeuvre des méthodes et des dispositifs d'expérimentation
- interpréter les résultats des expériences (analyses, essais, tests)
- concevoir et dimensionner des dispositifs expérimentaux (bancs d'essais, prototypes ...)
- rechercher une explication théorique des faits expérimentaux

- rédiger des rapports scientifiques à partir de résultats de recherche et d'études bibliographiques
- rédiger des mémoires et des rapports scientifiques intégrant une étude bibliographique
- maîtriser la diffusion des savoirs (publications, brevets)
- proposer des projets de recherche
- coordonner et gérer un projet de recherche
- animer et diriger une équipe
- s'adapter en permanence aux nouvelles technologies et les mettre en oeuvre dans les domaines de de la Bioingénierie et de la Biomécanique
- maîtriser les méthodes et outils de modélisation et simulation de système
- modéliser le comportement des structures biomécaniques

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Santé (établissements privés ou publics)
- Industrie biomédicale, pharmaceutique, mécanique, du sport
- Recherche, enseignement, éducation

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- R&D dans le public ou le privé : chercheur ou enseignant-chercheur, responsable/coordonnateur de projet R&D, chargé de mission - veille technologique, responsable de laboratoire industriel, responsable essais/mise au point, chargé de recherches appliquées, chargé d'études cliniques
- Production industrielle : directeur production Biotechnologies/Pharmacologie/Biomédical, responsable ingénieur projet, responsable méthodes de fabrication
- Gestion/Maintenance des équipements (pour le parcours Technologies Biomédicales) : ingénieur dans les hôpitaux, responsable des achats, responsable maintenance, responsable veille technologique, responsable d'implantation de nouveaux établissements hospitaliers, responsable qualité et affaires réglementaires, chargé de mission/consultant en "risques micro-nano-technologiques", "instrumentation médicale", "dispositifs biomédicaux"
- Administration, agences publiques, organismes de santé (AFFSAPS, HAS, AFNOR ...) : direction des hôpitaux, responsable commercial/marketing, responsable/gestion clientèle, commercial instrumentation/procédé, chef de projet, directeur marketing

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

néant

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 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 649 €

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) H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée) 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) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	26 204
Jugés difficiles à recruter	45 %
Emplois saisonniers	6 %
Familles professionnelles (FAP)	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 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) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

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

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

le jury est composé d'enseignants-chercheurs (environ 8 personnes)

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

non

COMPOSITION DU JURY — CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Possible pour partie du diplôme par VES ou VAP

COMPOSITION DU JURY — VAE

le jury est composé d'enseignants-chercheurs et de professionnels (de 5 à 8 personnes)

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/10/2019
-------------------------------------	------------

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<http://www.utc.fr>

<http://www.utc.fr/vae>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/20345/>