

diplômé de l'École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux de l'Institut polytechnique de Bordeaux, spécialité mathématiques appliquées et mécanique

RNCP26081 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	114b, 250
Formacode(s)	11052, 23554
Code(s) ROME	H1206, K2402
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2021

Certificateur(s)

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE BORDEAUX · SIRET : 13000635600013

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Les ingénieurs " Mathématique et Mécanique" de l'ENSEIRB-MATMECA élaborent des modèles mathématiques pour prédire le comportement d'un produit industriel ou d'un phénomène physique dans tous les domaines de la mécanique (fluides, solides, structures, énergétique). Ceci implique d'analyser les équations mathématiques issues de ces modèles, et de résoudre ces équations par des méthodes numériques adaptées. Les ingénieurs s'insèrent dans les services Recherche et Développement de nombreux secteurs industriels pour lesquels ils conçoivent et finalisent de nouveaux produits ou de nouvelles technologies et font évoluer ceux déjà existants. Ils ont par ailleurs une très bonne connaissance des grandes démarches mathématiques de modélisation des milieux continus (mécanique des solides et des structures, mécanique des fluides, ondes et vibrations) qui leur permettent de définir des moyens, méthodes et techniques de valorisation et de mise en oeuvre des résultats de recherche.

Ils occupent des postes à responsabilités et gèrent les aspects organisationnels, techniques, humains et économiques d'un projet.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les compétences attestées se répartissent en 6 grandes thématiques :

- Fondamentaux

Connaissance et compréhension d'un large champ de sciences fondamentales (mécanique des fluides et des structures, analyse mathématique, méthodes numériques).

Capacité à utiliser les connaissances scientifiques de base pour concevoir, réaliser et valider des outils de calcul scientifique pour la mécanique.

- Outils

Capacité à choisir et utiliser les outils de simulation numérique (langage de programmation, méthodes numériques, codes industriels) pour la résolution de problèmes industriels.

- Mise en oeuvre et validation

Capacité à spécifier et à mettre en oeuvre des outils de simulation numérique dans divers secteurs d'application en mécanique (calcul haute performance, simulation d'écoulements, simulation multiphysique, dynamique rapide, matériaux composites, fiabilité, contrôle non destructif).

Capacité à valider un code de calcul et à analyser les résultats obtenus.

- Recherche, innovation , entrepreneuriat

Capacité à appréhender et anticiper les évolutions technologiques, à entreprendre et innover dans les domaines liés aux métiers d'ingénieur en modélisation mécanique.

- Gestion de projet, communication

Capacité à analyser, organiser, répartir les tâches inhérentes à la réalisation d'un projet en équipe en réponse à une demande ou un besoin client parfois partiellement définis, à s'adapter à de nouvelles contraintes liés au projet.

Capacité à présenter efficacement les solutions et à synthétiser et à démontrer la pertinence des résultats.

- Insertion dans l'entreprise, dans le monde, dans la société

Capacité à s'intégrer dans l'entreprise et à prendre en compte ses enjeux : dimension économique, qualité, productivité, intelligence économique.

Capacité à travailler en contexte international : maîtrise de plusieurs langues étrangères, capacité d'adaptation aux contextes internationaux.

Capacité en prendre en compte les enjeux d'éthique et les enjeux environnementaux.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'ingénieur de la spécialité Mathématique et Mécanique a accès aux secteurs d'activité de l'industrie aéronautique et spatiale, l'industrie automobile, ferroviaire et navale, dans les domaines de l'énergie et de l'environnement ainsi que dans les institutions financières et de la recherche.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

L'ingénieur de cette spécialité est appelé à occuper des postes à responsabilités dans des secteurs d'activités variés pour tous les métiers liés à l'ingénierie et aux études. Il exerce le métier d'ingénieur études et/ou développement, ingénieur de recherche, ingénieur en mécanique des fluides ou structures, ingénieur en thermique et énergétique, ingénieur en calcul scientifique, consultant.

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 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 867 €
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) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible)

Projets de recrutement (BMO 2026)	16 347
Jugés difficiles à recruter	46 %
Emplois saisonniers	5 %
Familles professionnelles (FAP)	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, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

Le directeur ou le directeur des études.

Le directeur du département.

Le responsable d'année.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le directeur ou le directeur des études de l'école concernée par la VAE demandée.

Un représentant de la filière pédagogique concernée et un enseignant chercheur.

Deux représentants du monde socio-économique.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2021

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP16148

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP36178

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

- <http://www.bordeaux-inp.fr>
- <http://www.enseirb-matmeca.fr/accueil/enseirb-matmeca/insertion-professionnelle>

Institut Polytechnique de Bordeaux

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/26081/>