

Sciences, technologies, santé, mention mécanique et sciences pour l'ingénieur, spécialité modélisation et calcul scientifique

RNCP11456 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	115f, 115b, 114b
Code(s) ROME	K2402, H1501, H1206, H1502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Université Rennes I

<http://www.univ-rennes1.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Les défis environnementaux et industriels de notre société mettent en évidence l'importance d'une approche pluridisciplinaire.

La mécanique, la science des matériaux, les mathématiques, le calcul scientifique, associés à l'électronique, l'informatique et la biologie ont fait émerger de nouvelles approches scientifiques comme la micro et nano-mécanique des matériaux, la mécatronique, la bio-mécanique, l'eco-conception.

Ce sont ces disciplines qui actuellement fournissent les avancées technologiques qui répondent aux enjeux de notre temps.

Ainsi, le diplômé de la spécialité modélisation et calcul scientifique du Master mécanique et Sciences pour l'ingénieur est affecté à des activités relevant de

- La Résolution de problèmes complexes à l'aide d'outils numériques et informatiques ;
- Le Développement de méthodes mathématiques et d'algorithmes numériques ;
- La Mise en oeuvre sous forme de programmes informatiques,
- L'Exploitations des codes ;
- L'Optimisation ;
- L'Analyse des données ;
- La Validation des calculs ;
- La Comparaison théorie-expérience ;
- Les Applications à des problèmes de physique, mécanique, géophysique, électronique, finances, et d'une manière plus générale à tout problème exprimable sous forme d'équations mathématiques ;
- La Recherche scientifique.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Connaissances approfondies en physique, mécanique, géophysique et sciences connexes, mathématiques appliquées, méthodes numériques, informatique et programmation scientifique ;
- application des connaissances théoriques à la résolution de problèmes complexes d'intérêt industriel ; installation, exploitation et développement de programmes informatiques commerciaux ou libres ; optimisation des méthodes

- numériques, des algorithmes et des codes informatiques ;
- validation des résultats, notamment par comparaison avec les données expérimentales.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Industrie,
- PME en innovation
- Sociétés de service,
- Bureaux d'études
- Laboratoires de recherche.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieurs : études et développement, études et recherche, physicien, mécanicien, numérique, de la météorologie, des systèmes et simulations, application industrielle, qualité, fiabilité, ...

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)	2 724 €
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) 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)	23 356
Jugés difficiles à recruter	48 %
Emplois saisonniers	5 %
Familles professionnelles (FAP)	H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité 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, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

jury d'enseignants-chercheurs désigné par le Président de l'université de Rennes 1

COMPOSITION DU JURY — VAE

Composition du jury votée par l'Université Rennes1

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP30713

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<http://master-modsim.univ-rennes1.fr>

<http://www.univ-rennes1.fr/>

<http://www.spm.univ-rennes1.fr/>

Université Rennes 1

UFR Sciences et Propriétés de la Matière

SOIE (Service Orientation Insertion Entreprise)

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/11456/>