

Sciences pour l'ingénieur et sciences des matériaux

spécialité Ingénierie Mécanique et Matériaux

RNCP19209 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	251, 201, 200
Code(s) ROME	H1206, H2502, H1402, H1401
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Ministère de l'Enseignement Supérieur

Université de Lorraine

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

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

- modélisation et simulation numérique des procédés industriels et du comportement des structures
- analyser les procédés industriels (mise en forme, usinage...)
- mener des études sur la modélisation du comportement des matériaux, en particulier sous chargements complexes
- choisir le matériau et le procédé optimum pour respecter un cahier des charges avec prise en compte de l'impact environnemental des choix industriels
- étude et dimensionnements de parties opératives (composants mécaniques, hydraulique, pneumatique) et simulation de leurs comportements en fonctionnement
- étude de la commande de systèmes industriels (automatismes industriels et simulation)
- étude de la faisabilité en fabrication, contrôle dimensionnel et qualité
- validation par campagne d'essais et tests

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- maîtrise des connaissances scientifiques en mécanique, matériaux de structures, simulations numériques et conception
- mise en application pour l'optimisation des procédés de fabrication, pour la prévision du comportement mécanique et à la sélection des matériaux, pour la conception de produits ou systèmes unitaires
- capacité à analyser un problème mécanique complexe et de proposer une modélisation pertinente alliant les aspects matériaux et mécaniques afin d'aboutir à une résolution du problème par la simulation numérique
- la formation par la recherche permet à l'étudiant d'aborder les problèmes scientifiques et industriels par une approche globale qui lui permet de faire le lien entre différents procédés étudiés dans la littérature
- capacité à gérer des projets
- capacité à formuler un projet de conception de la phase amont (pré-étude, cahier des charges) jusqu'à la phase aval (réalisation du système et qualification de celui-ci)
- capacité à optimiser les flux de production et l'organisation d'une ligne de fabrication

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- industries mécaniques
- industries du transport
- aéronautique
- sidérurgie
- bureaux d'études
- industries automobiles

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- ingénieur calculs de structures
- ingénieur recherche et développement
- ingénieur consultant en mécanique
- ingénieur matériaux
- ingénieur bureaux d'études
- ingénieur méthodes
- ingénieur service qualité

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 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 852 €
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) 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)	30 741
Jugés difficiles à recruter	42 %
Emplois saisonniers	7 %

Familles professionnelles (FAP)

E5X70 — Techniciens des industries de process
E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process
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, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

Enseignants et professionnels ayant contribué aux enseignements (loi n°84-52 du 26/01/84 modifiée sur l'enseignement supérieur)

COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Enseignants et professionnels ayant contribué aux enseignements (loi n°84-52 du 26/01/84 modifiée sur l'enseignement supérieur)

Pour le parcours M2 génie mécanique

COMPOSITION DU JURY — VAE

Jury d'enseignants et de professionnels, selon composition votée par le Conseil d'administration de l'Université de Lorraine

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

www.univ-lorraine.fr Étudier à l'UL
Offre de formation
Université de Lorraine

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/19209/>