

PHYSIQUE, MECANIQUE, SCIENCES POUR L'INGENIEUR

Spécialité Sciences des Matériaux

RNCP14460 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	225t, 225s, 225r
Code(s) ROME	K2108, H1206, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit

Certificateur(s)

Ministère chargé de l'enseignement supérieur

Université de Rouen

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

Université du Havre

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

Institut national des sciences appliquées de Rouen (INSA-Rouen)

<http://www.insa-rouen.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Parcours Ingénierie des Matériaux composites (IMC)

Activités visées :

Direction des études de recherche & développement (direction technique et gestion du service), Gestion des projets d'études, Recherches appliquées, Réalisation d'études techniques (conception et amélioration des produits et des procédés), Développement des produits et des procédés, Réalisation des analyses, des essais, des mesures et des tests, Assistance technique des clients.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Objectifs professionnels

Le parcours « Ingénierie des Matériaux Composites (IMC) » se fonde sur les débouchés dans le domaine des matériaux composites et notamment dans les filières aéronautique ou automobile. L'option choisie qui caractérise cette formation havraise est fondée sur le suivi de la vie d'un produit de sa conception jusqu'à son recyclage, en passant par sa réalisation, sa caractérisation et son évolution dans le cadre d'un développement durable.

Notre formation s'inscrit comme une véritable spécialisation d'un cursus à forte conception mécanique, secteur pour lequel une demande constante est affichée par les divers secteurs industriels.

Compétences attendues

L'étudiant doit pouvoir s'intégrer dans un bureau d'étude pour les parties conception et dimensionnement des structures, maîtriser les diverses techniques de mise en forme pour ce qui est de la production et enfin savoir caractériser les matières premières et le produit final comme on peut l'attendre dans un service de contrôle qualité.

Débouchés

Ils sont liés aux compétences précédemment définies qui pourront être mises à profit dans les industries aéronautique, automobile, nautisme, génie civil, loisirs au sein d'un service recherche et développement ou bien de la

recherche publique.

Compétences ou capacités attestées

{3 niveaux proposés : I (initiation) = réalisation de l'activité avec de l'aide ; U (utilisation) = réalisation de l'activité en autonomie ; M (maîtrise) = capacité à transmettre, voire à former à l'activité et la faire évoluer}.

1. Compétences transversales

Compétences organisationnelles :

- Autonomie (U): Maîtriser un travail de recherche bibliographique sur un sujet technique, préparer un cahier des charges.
- Communication (U): Présentation et communication en langue étrangère.

Compétences relationnelles :

- Communiquer (M) : rédiger clairement, préparer des supports de communication adaptés, prendre la parole en public et commenter des supports, communiquer en langues étrangères
- Travailler en équipe (U) : s'intégrer, se positionner, collaborer
- S'intégrer dans un milieu professionnel (I) : identifier ses compétences et les communiquer, situer une entreprise ou une organisation dans son contexte socio-économique, identifier les personnes ressources et les diverses fonctions d'une organisation, se situer dans un environnement hiérarchique et fonctionnel, respecter les procédures, la législation et les normes de sécurité

2. Compétences scientifiques générales

- Analyser une situation complexe (M)
- Adopter une approche pluridisciplinaire (U)
- Mettre en œuvre une démarche expérimentale (M)
- Analyser des données expérimentales et envisager leur modélisation (M)
- Utiliser des logiciels de simulation et de calculs « composites » (M)
- Utiliser des outils mathématiques et numériques (U)

3. Compétences disciplinaires spécifiques

- Conception intégrée des matériaux composites (M)
- Mise en forme des structures en matériaux composites (M)
- Relation entre propriétés micro et macro structurales des composites (U)
- Caractérisation mécanique et physico-chimique des matériaux composites (M)
- Contrôle non destructif des matériaux composites (U)
- Comportement mécanique des composites (M)
- Eco-conception des composites (U)
- Gestion du cycle de vie des composites (U)

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Sont concernés tous les secteurs d'activités utilisant les matériaux composites ou produisant les constituants de base. En effet ; ce diplôme confère aux étudiants la polyvalence nécessaire à l'intégration d'une équipe dans un secteur aussi divers que l'aéronautique, l'industrie chimique, l'automobile, le nautisme...

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Les débouchés peuvent aussi bien concerner des grands groupes industriels que des PME-PMI (sous traitants, équipementiers,...).

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 4 à 5 sur 5.

Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 906 €
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) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (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)	27 370
Jugés difficiles à recruter	43 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) W0X92 — Professeurs du supérieur

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

équipe pédagogique

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/14460/>