

Domaine : Sciences- Technologies -Santé Mention : Mécanique

RNCP30455 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	115, 114c, 250
Code(s) ROME	F1106, H1207, H1206, H1203, H1210
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/10/2019

Certificateur(s)

Université de Nantes
<http://www.univ-nantes.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le titulaire du diplôme est en mesure, selon la structure et le secteur d'activité, de mener les activités suivantes :

- Réaliser le dimensionnement des structures dans les domaines du transport (automobile, ferroviaire, nautique, naval, aéronautique, aérospatial), de la construction et du génie civil, de l'énergie (énergie marine renouvelable, électricité, gaz, pétrole, nucléaire) pour une durée de vie donnée
- Analyser et optimiser les procédés de fabrication (plastiques, composites, bois, métaux)
- Analyser la fiabilité et optimiser les inspections des structures offshore
- Analyser et optimiser les performances des machines thermiques
- Utiliser et optimiser les méthodes de calcul numérique associées
- Veille scientifique et technique en mécanique et énergétique dans les domaines du transport, de la construction et du génie civil, de l'énergie
- Supervision et coordination de projets
- Management d'équipe

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Mettre en place les méthodes analytiques ou numériques de modélisation et de dimensionnement de tout ou partie de systèmes mécaniques et énergétiques, en mobilisant des connaissances théoriques approfondies dans les domaines de la mécanique (fluides, solides) et l'énergétique (thermodynamique, transferts thermiques) touchant aux domaines d'application tels que l'aéronautique, l'espace, les transports, l'énergie, l'offshore.

Mener l'analyse critique des hypothèses d'un modèle de tout ou partie de systèmes mécaniques et énergétiques, pour en utiliser ou en développer un nouveau.

Modéliser et simuler des systèmes énergétiques, thermiques, thermo-mécaniques en utilisant les outils de calcul scientifique et les logiciels de simulations adaptés (Matlab, Adyna, Abaqus et Castem).

Mener l'analyse critique des résultats de la modélisation, de la simulation ou de la mesure.

Sélectionner, tester et développer le cas échéant les techniques de métrologie adaptées au projet.

Réaliser des calculs de structures, des calculs mécaniques

Résoudre des problèmes mathématiques

Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes

Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif

Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation

Actualiser ses connaissances par une veille dans son domaine, en relation avec l'état de la recherche et l'évolution de la réglementation

Evaluer et s'autoévaluer dans une démarche qualité

S'adapter à différents contextes socio-professionnels et interculturels, nationaux et internationaux

Rédiger des cahiers des charges, des rapports, des synthèses et des bilans,

Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en français et dans au moins une langue étrangère, et dans un registre adapté à un public de spécialistes ou de non-spécialistes

Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information de manière adaptée ainsi que pour collaborer en interne et en externe

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

29 - Industrie automobile

30 - Fabrication d'autres matériels de transport

41 - Construction de bâtiments

42 - Génie civil

70 - Activités des sièges sociaux ; conseil de gestion

71 - Activités d'architecture et d'ingénierie ; activités de contrôle et analyses techniques

72 - Recherche-développement scientifique

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Types d'emplois accessibles :

Ingénieur études

Ingénieur recherche et développement

Ingénieur chargé d'affaires

Ingénieur chef de projet mécanique et énergétique

Conseiller en maîtrise de l'énergie et développement durable

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)	2 903 €

Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée) B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H0X91 — Techniciens du dessin industriel · tension 5/5 (Très élevée) 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)	30 087
Jugés difficiles à recruter	51 %
Emplois saisonniers	3 %
Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H0X91 — Techniciens du dessin industriel 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, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Leur composition comprend :

- une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation
- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements.
- des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Article R335-8 modifié par décret n° 2017-1135 du 4 juillet 2017- art.3

Ce jury est composé à raison d'au moins un quart de représentants qualifiés des professions, pour moitié employeurs, pour moitié salariés, et de façon à concourir à une représentation équilibrée des hommes et des femmes.

Base légale

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

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<http://www.univ-nantes.fr/formation>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/30455/>