

Physique et ingénierie

RNCP18629 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	115f, 115b, 115
Code(s) ROME	K2108, K2401, K2402, H1206, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/10/2019

Certificateur(s)

Ministère de l'Enseignement Supérieur

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le titulaire de cette certification peut prétendre à des emplois diversifiés dans lesquels seront mises en oeuvre les activités qui suivent:

- Transmission du savoir, diffusion des connaissances, communication et animation scientifique, enseignement
- Recherche fondamentale ou appliquée, analyse théorique, simulation numérique, expérimentation
- Veille technologique
- Recueil et gestion de données

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences transversales:

Organisation

- Autonomie: priorités, gestion du temps, auto-évaluation, projet personnel de formation
- Technologies de l'information et de la communication
- Recherche et analyse d'informations, objet, modes d'accès, pertinence, transmission
- Gestion de projet: objectifs, contexte, réalisation, évaluation
- Etude, analyse synthèse: poser une problématique, construction de l'argumentation, interprétation des résultats, élaboration d'une synthèse, proposition de prolongements
- Placement dans un contexte international

Relationnel

- Communication, conception de supports, présentation publiques, maîtrise (B1 ou B2) de langues étrangères
- Travailler en équipe
- Intégration des compétences propres dans un milieu professionnel: identification des compétences, placement d'une entreprise dans son contexte socio-économique, identification des ressources et des fonctions d'une organisation, situation dans un environnement hiérarchique, procédures, législation, sécurité.

Compétences scientifiques générales:

- Ethique scientifique
- Connaissance et respect de la réglementation
- Capacité d'abstraction
- Analyse de situations complexes
- Approches pluridisciplinaires

- Mise en oeuvre d'une démarche expérimentale: utilisation des appareils et des techniques de mesure les plus courants, identification des sources d'erreur, analyse de données expérimentales, modélisation, validation des modèles par des prévisions, appréciation des limites de validité du modèle, et approche par approximations successives d'un problème complexe.

- Utilisation d'outils informatiques d'acquisition et d'analyse des données
- Outils mathématiques et statistiques
- Langage de programmation
- Vérification d'hypothèses par les expériences appropriées
- Innovation

Compétences disciplinaires spécifiques

- Manipulation des concepts fondamentaux de la physique à différentes échelles, et analyse d'ensemble d'un système multi-niveaux
- Manipulation des règles d'interprétation du formalisme
- Recherche bibliographique
- Mise en oeuvre d'un protocole expérimental servant à l'étude d'un banc de manipulation associant plusieurs appareils de mesure
- Maîtrise des techniques courantes dans le domaine de l'instrumentation: choix et utilisation des capteurs de mesures, traitement du signal
- Mise en oeuvre d'un projet de recherche court (stage)
- Mise en oeuvre d'un projet de recherche long: programme et financement (thèse)

Parcours Cosmos, Champs et Particules :

- Compétences approfondies en physique des hautes énergies et astrophysique
- Connaissances des concepts essentiels et connaissance approfondie des méthodes expérimentales en physique des hautes énergies et astrophysique

Parcours Physique et Ingénierie des Matériaux pour la Microélectronique et les

Nanotechnologies :

- Connaissances approfondies en physique de la matière condensée
- Connaissances des concepts essentiels et connaissance approfondie des méthodes expérimentales en sciences des matériaux, notamment des matériaux pour la microélectronique et les nanotechnologies
- Connaissances approfondies en technologies des composants électroniques

Parcours Physique de la Matière Molle et des Systèmes Vitreux :

- Connaissances approfondies en physique statistique, physique de la matière condensée et physico-chimie
- Connaissances des concepts essentiels et connaissance approfondie des méthodes expérimentales en sciences des matériaux, notamment matériaux moléculaires mous et matériaux vitreux

Parcours Physique et Ingénierie du Vivant :

- Compétences approfondies en modélisation des systèmes complexes, notamment biologiques
- Connaissances approfondies en physique statistique, physique de la matière condensée, mécanique
- Connaissances des concepts essentiels et connaissance approfondie des méthodes expérimentales en biologie moderne

Parcours Physique Informatique :

- Double compétence en physique et informatique, notamment en algorithmique, programmation, base de données, systèmes d'information
- Connaissances approfondies en physique numérique, calcul scientifique haute performance, analyse numérique et optimisation.
- Connaissances des concepts essentiels et connaissance approfondie des méthodes de modélisation et simulation dans le domaine des matériaux, de l'électromagnétisme, de la photonique et du transfert radiatif.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Ce professionnel peut exercer son activité dans divers secteurs:

- Recherche
- Education

- Santé (biotechnologies)
- Administration
- Services aux entreprises

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Il peut prétendre aux emplois suivants:

- Recherche (publique, privée, fondamentale, entreprise), recherche et développement
- Enseignement (secondaire, supérieur)
- Ingénierie, études techniques
- Services divers servis principalement aux entreprises
- Traitement de données

RÈGLEMENTATIONS 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)	2 861 €
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) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	28 420
Jugés difficiles à recruter	43 %
Emplois saisonniers	8 %
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) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) W0X92 — Professeurs du supérieur

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — VAE

oui

Base légale

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

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

www.mastere-physique.univ-montp2.fr

Site internet de l'autorité délivrant la certification

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/18629/>