

Sciences, Technologies, Santé - Mention : Sciences de la Matière - Spécialité : Nanostructures et Nanophotonique

RNCP14834 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	115f, 115b, 115
Code(s) ROME	K2108, K2107, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/10/2019

Certificateur(s)

Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand 2

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

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le diplôme du Master Sciences de la Matière, Spécialité Nanostructures et Nanophotonique (NN), prépare à des emplois dans les activités suivantes :

- Recherche et/ou enseignement supérieur en physique via la préparation d'une thèse de doctorat
- Enseignement secondaire ou en CPGE via la préparation d'un concours d'enseignement (agrégation en
- Sciences Physiques option Physique, ou CAPES de Sciences Physiques)
- Recherche et développement en physique ou modélisation de systèmes (éventuellement via l'intégration dans une école d'ingénieur): mise en oeuvre de protocoles expérimentaux, analyse des données et rédaction de rapports de travaux expérimentaux; veille scientifique et technologique; valorisation et diffusion de résultats.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences transversales

Compétences organisationnelles

Utiliser les technologies de l'information et de la communication, partager et organiser des données.

Effectuer une recherche d'information : préciser l'objet de la recherche, identifier les modes d'accès, analyser la pertinence, expliquer et transmettre.

Mettre en œuvre un projet, définir les objectifs et le contexte, réaliser et évaluer l'action.

Réaliser une étude : poser une problématique, construire et développer une argumentation ; interpréter les résultats ; élaborer une synthèse ; proposer des prolongements ;

Compétences relationnelles

Communiquer : rédiger clairement, préparer des supports de communication adaptés, prendre la parole en public et commenter des supports, communiquer.

Travailler en équipe, s'intégrer, se positionner, encadrer.

S'intégrer dans un milieu professionnel, 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.

Connaître, mettre en œuvre et respecter les procédures, la législation et les normes de sécurité.
 Accéder à des responsabilités en milieu professionnel.
 Compétences scientifiques
 Compétences scientifiques générales
 Respecter l'éthique scientifique.
 Connaître, respecter et mettre en œuvre la réglementation en vigueur.
 Résoudre des problèmes demandant des capacités d'abstraction,
 Adopter une approche interdisciplinaire.
 Concevoir et mettre en œuvre une démarche expérimentale : utiliser les appareils et les techniques de mesure les plus courants ; identifier les sources d'erreur ; analyser des données expérimentales et envisager leur modélisation ; valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux ; apprécier les limites de validité d'un modèle ; développer un regard critique vis à vis de la méthode et des résultats.
 Maîtriser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données.
 Maîtriser les outils mathématiques et statistiques.
 Compétences disciplinaires spécifiques
 Analyser et exploiter des documents scientifiques et techniques
 Utiliser des logiciels de simulation
 Intégrer des normes de sécurité dans le travail quotidien
 Mesurer et analyser les propriétés physiques de matériaux et structures pour la micro?opto?électronique et pour les capteurs de gaz
 Elaborer des matériaux nanostructurés par croissance cristalline
 Concevoir des logiciels de simulation dans le domaine de l'optique électromagnétique et de l'interaction lumière?matière

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Recherche (publique ou privée), Enseignement supérieur, Enseignement secondaire et en CPGE

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Chercheur, enseignant, cadre dans la recherche et développement en physique – milieu académique et industriel.

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)
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 955 €
Familles professionnelles (FAP)	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)	22 210
Jugés difficiles à recruter	45 %
Emplois saisonniers	7 %

Familles professionnelles (FAP)

N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement
N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)
W0X90 — Professeurs du secondaire
W0X92 — Professeurs du 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

Membres de l'Equipe Pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Enseignants-chercheurs et professionnels, jury de la VAE

Base légale

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

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Site de l'Université Blaise Pascal

Site de l'UFR Sciences et Technologies

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/14834/>