

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 20976**

Intitulé

MASTER : MASTER Sciences, Technologies, Santé - Mention : Sciences de la Matière - Spécialité : Physique des Particules

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand 2, Ministère chargé de l'enseignement supérieur	Président de l'université de Clermont-Ferrand II, Recteur de l'Académie de Clermont-Ferrand

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

115 Physique, 115b Méthodes et modèles en sciences physiques ; Méthodes de mesures physiques

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Le diplômé du master Physique des Particules peut prétendre à des emplois diversifiés dans lesquels seront mis en oeuvre les activités suivantes :

- Ingénierie, recherche et développement dans le domaine
- Enseignement de la physique

Compétences transversales

Compétences organisationnelles

Travailler en autonomie : établir des priorités, gérer son temps, s'auto évaluer, élaborer un projet personnel de formation.

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 oeuvre 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 oeuvre 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 oeuvre la réglementation en vigueur.

Résoudre des problèmes demandant des capacités d'abstraction,

Adopter une approche interdisciplinaire.

Concevoir et mettre en oeuvre 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 relatifs aux techniques de la physique
- Mettre en oeuvre des instruments de détection des particules.
- Utiliser des logiciels de simulation (codée de génération d'événements basés sur la technique Monte Carlo) et d'analyse de données.
- Collaborer dans des programmes internationaux impliquant plusieurs centaines de chercheurs.
- Traiter des masses importantes de données.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

- Recherche (publique ou privée)
- Enseignement dans le supérieur
- Enseignement dans le secondaire ou en CPGE
 - Chercheur
- Enseignant
- Cadre dans la recherche et le développement en physique

Codes des fiches ROME les plus proches :

K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

K2108 : Enseignement supérieur

K2107 : Enseignement général du second degré

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Ce master est conforme au système européen. Il est accessible à un titulaire d'une licence mention Physique, Physique-Chimie, Sciences de la Matière ou tout diplôme équivalent.

Il s'agit d'une formation universitaire validée par 120 ECTS (European Credit Transfer System). Elle est composée de 4 semestres de 30 ECTS, chacun correspondant environ à 300h de travail encadré par des enseignants (sauf le 4ème semestre), auxquelles s'ajoute le travail personnel.

Chaque semestre (30 ECTS) est constitué de 6 unités d'enseignement (UE) valant 5 ECTS. Le dernier semestre comprend 3 UE et un stage de recherche en laboratoire d'une durée de 5 mois, valant 15 ECTS.

Des unités d'enseignements disciplinaires optionnelles permettent à l'étudiant de préparer sa spécialisation (semestre S2) et de personnaliser sa formation (semestre S3). Un pourcentage croissant des enseignements est dispensé en langue anglaise, atteignant 30% en M2.

L'organisation de la mention repose sur la volonté de d'abord fonder en M1 un socle commun solide en Physique générale, avant d'approfondir en M2 une spécialisation parmi un large spectre de possibilités.

Cette spécialisation est prolongée par un stage d'initiation à la recherche. Ce stage est une occasion pour l'étudiant de démontrer sa capacité à gérer un projet et à en communiquer le résultat.

Chaque UE fait l'objet d'un contrôle des connaissances soit au cours d'un examen terminal en fin de semestre, soit par un contrôle continu, soit par un rapport écrit et des exposés oraux. Il y a compensation des UE au sein de chaque semestre. Les deux semestres d'une année universitaire se compensent pour valider les 60 crédits ECTS de l'année. La mention au Diplôme est accordée sur l'ensemble des 2 années effectuées dans l'Etablissement.

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	QUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Membres de l'Equipe Pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Membres de l'Equipe Pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	Enseignants-chercheurs et professionnels, jury de la VAE

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS**ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX**

Autres certifications :
Lien avec le diplôme d'ingénieur de Polytech' Clermont. Les étudiants en 3e année peuvent suivre cette formation et obtenir un double diplôme d'ingénieur en génie Physique et de Master Sciences de la Matière.

Base légale**Référence du décret général :****Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :**

Arrêté du 5 mars 2012 relatif aux habilitations de l'Université Clermont-Ferrand 2 à délivrer les diplômes nationaux de niveau master.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :**Références autres :****Pour plus d'informations****Statistiques :**

Une promotion de 1ère année (M1) commune à plusieurs spécialités compte en moyenne 25 étudiants, provenant de licences clermontoises (78%), françaises (14%), étrangères (8%). Le taux de réussite est de 79%, dont 39% qui poursuivent un M2 recherche à Clermont (30%) ou ailleurs (9%), 27% qui préparent un concours de l'enseignement secondaire (Agrégation 18%, CAPES 9%) et 13% qui poursuivent un M2 professionnel ou une formation d'ingénieur.

Une promotion de 2ème année (M2) compte en moyenne 5 étudiants, provenant du M1 (75%), de l'étranger (19%), ou encore de l'enseignement secondaire en formation continue (6%). Le taux de réussite est de 100%, avec 62% qui poursuivent en thèse à Clermont (31%) ou ailleurs (31%), 26% qui intègrent l'enseignement secondaire, 6% qui se réorientent via un autre M2, et 6% qui recherchent un emploi dans le privé.

<http://www.univ-bpclermont.fr/rubrique91.html>

Autres sources d'information :

<http://www.univ-bpclermont.fr/FORMATIONS/Master/physique/>

[Site de l'Université Blaise Pascal](#)

[Site de l'UFR Sciences et Technologies](#)

Lieu(x) de certification :

Université Blaise Pascal Clermont-Ferrand II, UFR Sciences et Technologies, Campus Universitaire des Cézeaux, BP 80026, 63171 Aubière Cedex

Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :

Université Blaise Pascal Clermont-Ferrand II, UFR Sciences et Technologies, Campus Universitaire des Cézeaux, BP 80026, 63171 Aubière Cedex

Historique de la certification :

Le Master Science de la Matière a été créé pour l'habilitation 2012. Il est la fusion des anciens Master de Physique et Master de Chimie. La spécialité « Physique des particules » correspond à une évolution de l'ancien parcours « Physique subatomique » du Master de Physique.