

Master Domaine Sciences, Technologies, Santé - Mention Physique

RNCP29903 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	223, 200, 115
Formacode(s)	11454
Code(s) ROME	H1206, H1302, K2108, K2402
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	01/01/2025

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

CY CERGY PARIS UNIVERSITE · SIRET : 13002597600015

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON 1 · SIRET : 19691774400019

UNIVERSITE DIJON BOURGOGNE · SIRET : 19211237300019

UNIVERSITE GRENOBLE ALPES · SIRET : 13002608100013

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE (IPG) - INP GRENOBLE · SIRET : 19381912500017

<https://ensimag.grenoble-inp.fr/>

UNIVERSITE D'AIX MARSEILLE · SIRET : 13001533200013

Partenaires habilités

3 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 3 à former.

Organisme	SIRET	Habilitatio n
ASSOCIATION DE FORMATION PROFESSIONNELLE DE L'INDUSTRIE 21-71-AFPI 2171	85265818600014	Former
ASSOCIATION DE FORMATION PROFESSIONNELLE DE L'INDUSTRIE 21-71-AFPI 2171	85265818600022	Former
CFAI 21 71	31418698200034	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat

La mention Physique propose une formation scientifique théorique et pratique axée sur l'optique, les nanosciences, les lasers et les procédés métallurgiques appliqués au domaine du nucléaire via trois parcours distincts (ONL, PPN, PC2M). Les métiers visés sont principalement ceux de la recherche et de l'ingénierie, du développement et de l'innovation technologique dans l'industrie de l'optique, des nanosciences et de la métallurgie, principalement dans le nucléaire et ceux de la recherche et développement en laboratoire public ou privé.

Le titulaire de cette certification peut exercer les activités suivantes :

- les métiers de recherche et de développement, de responsable de projet et de procédé, dans le public ou le privé tels que manager en ingénierie études, recherche et développement industriel, ingénieur Recherche et Développement, ingénieur calcul, ingénieur d'étude en mécanique, ingénieur conception/essai, ingénieur méthodes.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

La certification comprend trois parcours distincts (ONL, PPN, PC2M) formant aux compétences communes suivantes :

- maîtriser les outils de simulation numérique
- connaître les principes physiques des matériaux et de leur mise en œuvre
- gérer un projet de recherche, de contrôle ou de procédé

Et les compétences spécifiques suivantes :

- maîtriser les effets physiques dans les matériaux utilisés en optique et en nanoscience (ONL, PPN)
- fabriquer, contrôler et caractériser des dispositifs pour l'optique, la nano-optique et la nano-physique (ONL, PPN)
- connaître l'interaction lumière-matière que cela soit à l'échelle microscopique ou à l'échelle macroscopique (ONL, PPN)
- mettre en œuvre les systèmes de communication et les capteurs optiques (ONL, PPN)
- fabriquer, transformer, et contrôler des matériaux métalliques (PC2M)
- maîtriser les normes et spécificités de l'environnement nucléaire (PC2M)

la poursuite en doctorat pour accéder aux carrières académiques d'Enseignants-Chercheurs dans les Universités, de Chercheurs au CNRS ou dans les laboratoires de recherche et développement public ou de l'Industrie est possible pour les titulaires du diplôme.

Blocs de compétences

RNCP29903BC01 — Parcours ONL - 2 ans 17 UE de 3 à 8 ECTS chacune dont deux stages de 2 mois en M1 et de 5 mois en M2

LISTE DE COMPÉTENCES

- UE 1 à UE 9 : l'étudiant acquiert

les bases nécessaires dans les domaines fondamentaux de l'Optique et la nano-optique, de la Photonique et des lasers

- UE 10 Stage d'initiation à la recherche en laboratoire de 3 mois
- UE 11 à UE 16: l'étudiant acquiert des compétences avancées dans le domaine de l'Optique et la nano-optique, de la Photonique, des lasers, des techniques de fabrication de nanostructures et de la biophysique, une UE transverse forme à l'anglais et à la connaissance de l'entreprise y compris la PI et la valorisation
- UE 17 : stage de recherche de 5 mois en laboratoire ou en entreprise

RNCP29903BC02 — Parcours PPN - 1 an - 5 UE de 2 ou 6 ECTS chacune dont un stage de 5 mois en M2

LISTE DE COMPÉTENCES

Parcours PPN

RNCP29903BC03 — Parcours PC2M - 2 ans - 17 UE de 6 ECTS chacune dont deux stages de 3 mois en M1 et de 5 mois en M2

LISTE DE COMPÉTENCES

- UE 1 à UE 9 : l'étudiant acquiert des compétences dans l'élaboration, la conception jusqu'à la production de matériaux et de structure en passant par leur caractérisation (contrôle) en adéquation avec les besoins identifiés dans

le monde professionnel des procédés et les compétences présentes à l'UFR Sciences et Techniques et celles des partenaires industriels à cette formation

- UE 10 : stage en entreprise de 3 mois
- UE 11 à UE 16 : les compétences concernent plus spécifiquement la mise en pratique des connaissances fondamentales sur les procédés et le comportement des matériaux dans des logiciels commerciaux de simulation numérique (CAO, éléments finis, multi physique), la durabilité des matériaux en service (rupture, fatigue, corrosion) et en particulier en environnement nucléaire (dommages à l'irradiation, modes de ruine).
- UE 17 : stage en entreprise de 5 mois

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- Parcours ONL et PPN

Recherche en laboratoire public et en entreprise,

Industrie de haute technologie dans les secteurs suivants : télécommunications (STIC), nanotechnologies, laser, médecine, biologie, imagerie, capteurs, application et mise en œuvre des lasers et de l'optique dans les domaines industriel, médical, militaire.

- Parcours PC2M

Industrie nucléaire, Métallurgie, Industrie mécanique et automobile, Aéronautique, Ferroviaire, Naval, Energie, Chimie, Pétrochimie

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Parcours ONL et PPN

Les titulaires de la certification peuvent occuper des emplois

- d'Ingénieur de recherche et/ou de développement, de responsable de projet et de procédé, dans le public ou le privé, par exemple dans les secteurs industriels nationaux et étrangers de l'optique des nanosciences, des Lasers, ou des télécoms.
- d'enseignant-chercheur ou chercheur dans l'Enseignement supérieur, dans des organismes de recherche public (CNRS, CEA, ONERA, ...)

- Parcours PC2M

Manager en ingénierie d'études, recherche et développement industriel, Ingénieur recherche et développement (matériaux/procédés/techniques de contrôle), Ingénieur d'étude en mécanique, Responsable soutien production, Ingénieur calcul sûreté, Ingénieur méthode, Ingénieur calcul, Ingénieur conception/Essai, Responsable d'intervention, Chef de projets.

RÈGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

Des habilitations spécifiques en radioprotection, en risque chimique et/ou en sécurité laser peuvent être requises, le port d'Equipements de Protection Individuelle peut être requis, la pratique de l'anglais (vocabulaire technique) peut être exigée.

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)	Élevée (4/5) 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)	2 840 €

Familles professionnelles (FAP)	G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel · tension 5/5 (Très élevée) H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel · tension 3/5 (Modérée) 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)	21 467
Jugés difficiles à recruter	42 %
Emplois saisonniers	6 %
Familles professionnelles (FAP)	G1X70 — Techniciens et agents de maîtrise en intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE industriel et protection du patrimoine naturel H1X91 — Ingénieurs et cadres techniques en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels et exploitation éco-industriel 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

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

OUI

Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 Janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)

COMPOSITION DU JURY — VAE

OUI

Enseignants-chercheurs et professionnels selon decret n°2002-590 du 24 avril 2002

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	8 842 €
Selon la branche	8 500 € – 10 000 €
Prise en charge	Branches concernées
8 842 €	Valeur par défaut · 210 branches
8 500 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS), CPNEFP de la métallurgie
10 000 €	CPNEFP ICGV entreprises de la viande

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 01/01/2025

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP40720

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/29903/>

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	1
Parcours menés à terme	0
Taux d'achèvement	0 %
Période	10/2023

Entrées et sorties — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	2
Montant total engagé	25 032 €
Coût moyen par dossier	12 516 €
Durée moyenne	497 h
Période	07/2020 – 09/2023
Entreprise	82 %
France compétences	18 %

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.