

Sciences et technologies mention physique spécialité rayonnement, énergies, spectroscopies (RES)

RNCP24705 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	115b
Code(s) ROME	H1206, H1207, H1210, H1102
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/10/2019

Certificateur(s)

Aix-Marseille Université
<http://www.univ-amu.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

La spécialité RES comporte deux parcours (RES et SPaCE), qui préparent à des activités de recherche, de recherche et développement, de communication et valorisation en physique de l'interaction du rayonnement avec les milieux dilués. Une poursuite d'études en doctorat permet d'intégrer les métiers de chercheur et enseignant-chercheur.

Le diplômé de la spécialité RES a des connaissances dans le secteur de l'instrumentation, en optique, spectroscopies (infrarouge, visible, ultraviolet, X, Raman, RPE, RMN), microscopies (AFM, STM), modélisation numérique et traitement des données. Ainsi, dans ces domaines :

- il mène des projets de recherche au laboratoire ou en entreprise ;
- il rédige des mémoires, articles scientifiques, documentation, protocoles d'observation et d'expérimentation ;
- il diffuse et valorise les connaissances scientifiques et les résultats obtenus auprès de la communauté scientifique et du monde socio-économique ;
- il analyse et modélise des données : il développe les outils nécessaires, élabore et organise les interprétations théoriques des observations, des expériences et des analyses menées ;
- il développe des outils numériques d'analyse ou de modélisation ;
- il utilise les moyens des grandes installations (synchrotrons, lasers de puissance et machines de fusion).

Le parcours SPaCE, dont la première année (M1) vient d'ouvrir à la rentrée 2015 (M2 en 2016), a pour objectif de former des professionnels en astrophysique et astrochimie ainsi que dans le domaine du traitement d'image et de signaux, et de l'informatique pour les applications scientifiques. En plus des activités énoncées ci-dessus, le diplômé :

- conduit un protocole de recherche, en physique et astrophysique ;
- conçoit et développe des instruments pour le laboratoire, l'observation astronomique depuis le sol ou l'espace ;
- pilote les grands moyens de recherche dans l'espace (satellite d'observation et instrumentation associée) et au sol (observatoires).

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Parcours RES :

Les connaissances acquises en physique des milieux dilués, instrumentation, optique, spectroscopies, modélisation,

algorithmique, traitement des données permettent au diplômé de :

- mettre en œuvre des modèles pour résoudre des problèmes relevant des thèmes énoncés ci-dessus ;
- choisir les techniques expérimentales les plus appropriées pour résoudre des problèmes relevant des thèmes énoncés ci-dessus ;
- utiliser des techniques algorithmiques (programmation) pour résoudre des problèmes relevant des thèmes énoncés ci-dessus ;
- mobiliser ses capacités en communication orale pour exposer des travaux de recherche ;
- mettre en œuvre ses capacités en rédaction pour exposer des travaux de recherche sous la forme de rapports ;
- effectuer son travail de manière autonome.

Parcours SPaCE : mêmes compétences et capacités que le parcours RES avec une spécialisation à l'astrophysique incluant des connaissances théoriques en astrophysique et techniques de l'observation en astrophysique.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Au sein d'organismes de recherche et de structures telles que bureau d'études et d'ingénierie, dans les secteurs de recherche ou recherche et développement des entreprises publiques ou privées.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Tout type d'emploi pour lesquels la méthodologie en recherche est utilisée: Ingénieur R&D (privé ou public), ingénieur d'étude, ingénieur de recherche, animateur scientifique, chargé d'affaires en industrie

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 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 748 €
Familles professionnelles (FAP)	H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très 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) R2X80 — Attachés commerciaux · tension 4/5 (Élevée) R4X91 — Technico-commerciaux · tension 3/5 (Modérée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	50 879
Jugés difficiles à recruter	44 %
Emplois saisonniers	3 %
Familles professionnelles (FAP)	H0X90 — Techniciens du contrôle qualité 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) R2X80 — Attachés commerciaux R4X91 — Technico-commerciaux

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n° 84-52 du 26/01/1984 modifiée sur l'enseignement supérieur), 80% d'enseignants, et 20% de professionnels

COMPOSITION DU JURY — VAE

jury composé d'enseignants et de professionnels conformément aux textes

Base légale

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

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/24705/>