Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 9635**

Intitulé

MASTER : MASTER Sciences, technologies, santé - mention: mécanique, physique et ingénierie - spécialité : mécanique des fluides et physique non-linéaire

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ministère chargé de l'enseignement supérieur, Université de Provence (Marseille) Aix-Marseille I	Recteur de l'académie, Président de l'université d'Aix-Marseille I

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

115b Méthodes et modèles en sciences physiques ; Méthodes de mesures physiques, 115f Physique appliquée aux processus industriels ; Physique des matériaux ; Mesures physiques appliquées au contrôle industriel ; Sciences physiques pour l'ingénieur, 117b Méthodes, mesures, modèles en sciences de la terre

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

- Définir le thème, l'objet et la finalité d'étude ou de recherche
Analyser et synthétiser les données scientifiques disponibles sur le sujet
- Déterminer et élaborer le protocole technique d'étude, de recueil et d'analyse de données
Réaliser le protocole expérimental et l'adapter en fonction des difficultés rencontrées
Analyser et traiter des problèmes variés
Analyser et interpréter les résultats obtenus
Rédiger des comptes-rendus, mémoires, articles

L'ensemble des activités s'appuie sur la base commune des capacités et connaissances attestées suivantes :

- Travailler en équipe et piloter un groupe Communiquer en interne et en externe
- Maîtriser les méthodes d'analyse de systèmes complexes macroscopiques et les outils de laboratoire
- Respecter les règles d'hygiène et de sécurité

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

- Recherche fondamentale (mécanique des fluides, physique macroscopique, etc.)
- Recherche appliquée (transport aéronautique et automobile, environnement, etc.)
- Chercheur et enseignant-chercheur si poursuite d'études en doctorat
- Ingénieur en recherche et développement (privé ou public)

Codes des fiches ROME les plus proches :

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

K2108 : Enseignement supérieur

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Réglementation d'activités :

Néant

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

1er semestre

Pendant le premier semestre, deux Unités d'Enseignement (UE) de 6 crédits ECTS chacune sont proposées en tronc commun obligatoire, puis un éventail d'UEs de 3 et 6 crédits ECTS issues de la recherche des laboratoires d'adossés.

L'emploi du temps est organisé de sorte que chaque étudiant puisse suivre l'ensemble des cours. Les étudiants sont suivis tout au long de l'année par les enseignants et les responsables de la spécialité. Le semestre est validé par l'obtention de 30 crédits ECTS.

Tronc commun (2 UE obligatoires)

- UE 1 (6 crédits) : Dynamique et transitions dans les fluides
- UE 2 (6 crédits) : Instabilité et auto-organisation

UEs au choix (pour un total de 18 crédits ECTS)

- UE 3 (6 crédits) : Diagnostics des écoulements
- UE 4 (6 crédits) : Flamme et détonations
- UE 5 (6 crédits) : Interfaces et milieux divisés
- UE 6 (6 crédits) : Méthodes numériques avancées en mécanique des fluides
- UE 7 (3 crédits) : Phénomènes de croissance
- UE 8 (3 crédits) : Mélange
- UE 9 (3 crédits) : Turbulence
- UE 10 (3 crédits) : Interactions houle-structures
- UE 11 (3 crédits) : Vagues extrêmes

Au-delà de cette liste, une ou plusieurs UE peuvent être choisies dans une autre formation, après accord des responsables. Les

étudiants sont encouragés à suivre les séminaires hebdomadaires communs.

2e semestre

Stage de recherche de 4 mois, de début mars à fin juin, comprenant la rédaction d'un mémoire et une soutenance devant un jury, pour un total de 30 crédits ECTS.

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUI/NON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26/01/1984 modifiée sur l'enseignement supérieur) 100% enseignants-chercheurs
En contrat d'apprentissage	X	idem
Après un parcours de formation continue	X	idem
En contrat de professionnalisation	X	.
Par candidature individuelle	X	Commission pédagogique
Par expérience dispositif VAE	X	oui idem

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Certifications reconnues en équivalence : Université de la Méditerranée Aix-Marseille II Université Paul Cézanne Aix-Marseille III Ecole Centrale Marseille Ecole Centrale Marseille, Parcours 3A « Fluides : Énergie, Transport, Environnement, Santé » : validation croisée possible	

Base légale

Référence du décret général :

Arrêté du 25 avril 2002 publié au JO du 27 avril 2002

Arrêté du 18 juin 2009 relatif aux habilitations de l'université de provence

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Arrêté du 18 juin 2009 relatif aux habilitations de l'université de provence

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Habilitation n° 20081237

Pour plus d'informations

Statistiques :

2006/07 : 5 inscrits, 5 admis

2007/08 : 7 inscrits, 5 admis

2008/09 : 6 inscrits, 5 admis

2009/10 : 7 inscrits

Autres sources d'information :

<http://master-fluidphys.univ-mrs.fr/>

[Université d'Aix-Marseille I](#)

Lieu(x) de certification :

Ministère chargé de l'enseignement supérieur : Île-de-France - Paris (75) [PARIS]

Université de Provence (Marseille) Aix-Marseille I : Provence-Alpes-Côte d'Azur - Bouches-du-Rhône (13) [Marseille Saint-Charles]

Université de Provence - 3 place Victor Hugo 13331 Marseille cedex 03

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

Institut IRPHE, Polytech'Marseille, Ecole Centrale Marseille

Technopôle de Château-Gombert, Marseille

Historique de la certification :

Cette spécialité résulte du regroupement des spécialités « Fluide, Fronts, Interfaces » et « Calcul scientifique en mécanique physique » du Master « Mécanique, Physique et Modélisation ».