

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 24838**

Intitulé

MASTER : MASTER Sciences et Technologie, mention Mécanique, Physique et Ingénierie spécialité Acoustique

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Aix-Marseille Université, Ecole Centrale Marseille (ECM)	Rectorat de l'Académie d'Aix Marseille, Président de l'Université d'Aix Marseille, Directeur de l'Ecole Centrale de Marseille

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

115b Méthodes et modèles en sciences physiques ; Méthodes de mesures physiques, 253n Mécanique aéronautique et spatiale (conception), 323n Techniques de l'image et du son, métiers connexes du spectacle : conception

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Ce professionnel a pour vocation d'assurer les activités suivantes :

- Il réalise des travaux de recherche (élaboration, réalisation, analyse, diffusion)
- Il analyse et synthétise les données scientifiques issues de la littérature
- Il rédige des comptes rendus, mémoires, articles et contribue à la diffusion du savoir dans une discipline
- Il présente ses travaux de recherche à l'occasion de conférences scientifiques, séminaires, cours
- Il analyse les résultats issus de tests conduits en laboratoire, d'essais, de simulations numériques
- Il contribue à la formation par la recherche au sein d'un établissement d'enseignement supérieur
- Il participe à des jurys de fin d'études, de thèse ...
- Il analyse les besoins des clients, les données techniques
- Il procède à des sondages acoustiques et définit les modalités de réduction du bruit et d'isolation sonore
- Il rédige un cahier des charges conforme aux besoins des clients et à la réglementation en vigueur

Compétences ou capacités attestées

Le diplômé maîtrise les phénomènes physiques liés à l'acoustique (acoustique perceptive, audio numérique), le traitement du signal non-stationnaire, la reproduction sonore, les phénomènes de propagation sonore dans l'environnement, l'imagerie acoustique et biomédicale, lui permettant d'élaborer un programme de recherche relatif à ces domaines, ou de répondre à des appels d'offres, ou de conduire des travaux de recherche à caractère fondamental ou appliqué

- Le diplômé anime et dirige des équipes et des hommes lui permettant de conduire son programme de recherche relatif à l'acoustique
- Le diplômé communique en interne et en externe auprès d'un public expert ou néophyte afin d'exposer ses travaux de recherche en acoustique et de promouvoir la discipline
- Le diplômé pratique l'anglais au niveau B1/B2 du cadre européen commun de référence en langue lui permettant de communiquer avec ses pairs au niveau international
- Le diplômé maîtrise les méthodes d'analyse de systèmes complexes macroscopiques et les outils de laboratoire lui permettant de faire avancer ses recherches en acoustique
- Le diplômé participe à la vie collective d'un laboratoire de recherche en acoustique lui permettant de s'intégrer dans un contexte de recherche à caractère fondamental et/ou appliqué

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

Tous les secteurs industriels bruyants (automobile, aéronautique, mécanique ...), le secteur de la construction et de l'aménagement urbain, le secteur de la Recherche et Développement

Chercheur et enseignant chercheur (si poursuite d'études en doctorat)

Ingénieur en recherche et développement (secteurs automobile, aéronautique, génie civil, urbanisme, ...)

Codes des fiches ROME les plus proches :

F1106 : Ingénierie et études du BTP

F1102 : Conception - aménagement d'espaces intérieurs

H1302 : Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels

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

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

La certification nécessite un parcours sur 4 semestres de 30 ECTS chacun. Le volume horaire hors stage est de 600h pour la première année (semestres 1 et 2) et de 216 h en deuxième année (semestres 3 et 4). Les étudiants peuvent accéder à cette spécialité de Master après une première année de Master de physique ou de Mécanique Physique et Ingénierie par exemple le M1 MPI parcours Recherche & Développement de l'université d'Aix-Marseille

Semestre 1

Mise à niveau en mathématiques et mécanique

Elasticité, Calcul des structures et vibrations (6 ECTS)

Thermique (6 ETCS)

Mécanique statistique et phénomènes de transport (6 ETCS)

Mécanique des fluides (6 ETCS)

Méthodes mathématiques et numériques (3 ETCS)

Programmation et calcul scientifique, programmation (3 ETCS)

Semestre 2

4 Options au choix dans la liste suivante d'UE à 6 ETCS (soit $4 \times 6 = 24$ ETCS) :

Systèmes réactifs ; Techniques d'hélicoptère ; Ecoulements compressibles et Turbulence ; Méthodes numérique en mécanique des fluides ;

Son et vibrations ; Mécanique du vol ; Mesures expérimentation ; Méthodes numériques en mécanique du solide ; Ondes ; Matériaux ;

Systèmes dynamiques ; Physique statistique et physique du solide

Anglais (2 ETCS)

Stage ou Travaux d'Etude et de Recherche (TER) (4 ETCS)

Semestre 3

8 UE (3 ETCS chacune) parmi le choix suivant :

Acoustique générale

Traitement des signaux acoustiques

Interfaces, vibrations et rayonnement

Méthodes numériques pour les ondes

Perception et qualité sonore

Contrôle actif et milieux poreux

Propagation des ondes dans les milieux naturels et biologiques

Identification de paramètres et problèmes inverses

Physique des instruments de musique

Analyse, synthèse et transformation des sons

Mini projets de recherche (6 ETCS)

Semestre 4

Stage de recherche en laboratoire de 5 mois (30 ETCS)

Chaque UE fait l'objet d'un contrôle des connaissances. Le candidat est admis s'il satisfait aux conditions suivantes :

- Pour l'année 1, la validation des semestres 1 ou 2 se fait soit par l'obtention et la capitalisation de chacune des UE qui le composent (moyenne au moins égale à 10/20), soit par compensation entre les UE du semestre (moyenne d'UE affectée de leurs coefficients égale ou supérieure à 10/20). La note du stage du semestre 2 doit être au moins de 10/20. Il n'y a pas de compensation entre semestres. En cas d'échec à l'année 1, l'étudiant devra repasser lors d'une 2^{ème} session (mois de juillet) les épreuves pour lesquelles il n'aura pas obtenu la note minimale de 10/20

- Pour l'année 2, la moyenne des notes de chaque semestre est au moins égale à 10/20. En cas d'échec, il n'est pas prévu de 2^{ème} session, ni de redoublement.

Durée de validité des composantes : illimitée

A l'issue de cette formation, le candidat a validé 120 crédits européens (ETCS) qui s'ajoutent aux 180 crédits de la licence, soit au total 300 crédits européens.

Validité des composantes acquises : non prévue

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Jury composé des enseignants du diplôme
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Jury composé des enseignants du diplôme
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE	X	jury composé d'enseignants et de professionnels conformément aux textes

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

Référence du décret général :

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

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

arrêté d'habilitation du diplôme n°20081340 en date du 6 novembre 2013

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

décret VAE - Code de l'éducation : article L 613-3

Références autres :**Pour plus d'informations****Statistiques :**

Diplômés femmes/hommes

2012-2013 : 0F / 7G

2013-2014 : 1F / 3G

2014-2015 : 1F / 5G

<http://deve.univ-amu.fr/ove/masters>

Autres sources d'information :

<http://www.univ-amu.fr/>, <http://meca-sciences.univ-amu.fr/master-mecanique-physique-ingenierie-m1-voie-rd-voie-ic-m2-8-specialites>;
<http://www.master-acoustique.lma.cnrs-mrs.fr>

Lieu(x) de certification :

Aix-Marseille Université : Provence-Alpes-Côte d'Azur - Bouches-du-Rhône (13) [MARSEILLE]

Marseille

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

Université d'Aix-Marseille - Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique (LMA), 4 impasse Nikola Tesla, CS 40006, 13453 Marseille Cedex 13

Historique de la certification :