

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 8745**

Intitulé

MASTER : MASTER Sciences, technologies, santé - mention : instrumentation et sciences de l'information et des communications - spécialité : instrumentation industrielle optique et laser (IOL)

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Provence (Marseille) Aix-Marseille I, Université de la Méditerranée (Marseille) Aix-Marseille II, Université Paul Cézanne(Aix-en-Provence) Aix-Marseille III , Ministère chargé de l'enseignement supérieur	Président de l'université d'Aix-Marseille I, Président de l'université d'Aix-Marseille II, Président de l'université de Marseille III, Recteur de l'Académie Chancelier des Universités

Chaque certificateur est en mesure de délivrer la certification en son nom propre

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

115 Physique, 200 Technologies industrielles fondamentales

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

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

- 1- Pilotage des systèmes optiques
- 2- Ingénierie en instrumentation optique
- 3- Assistance

Les compétences associées sont : (les n° renvoient aux n° des activités ci-dessus)

- 1- Recueillir, traiter et analyser les informations
Gérer les équipements de contrôle et de commande des processus industriels
- 2- Analyser les demandes et besoins de l'industriel
Rédiger un cahier des charges
Développer le système d'instrumentation optique adapté
Réaliser l'étude de détail associée
Proposer et concevoir des solutions techniques et organisationnelles pour répondre à ces demandes / besoins
Ordonnancer et suivre le déroulement du projet
- 3- Identifier les difficultés potentielles et former les personnels sur les aspects techniques
Sensibiliser les personnels aux mesures de sécurité

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

- Pratiquer l'anglais au niveau B2 du cadre européen commun de référence pour les langues
- Maîtriser les différentes techniques et méthodes de l'instrumentation optique et des lasers
- Connaître les systèmes opto-mécaniques
- Maintenir une veille et s'adapter en permanence aux évolutions technologiques
- Connaître les fondamentaux en sources lumineuses et systèmes optiques
- Connaître les fondamentaux en traitement du signal

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

Secteur industriel (optique)
Recherche et développement
Haute technologie
Aéronautique

Cadre d'industrie
Cadre technique en instrumentation optique
Ingénieur en instrumentation optique
Responsable de bureau d'études
Ingénieur d'affaires
Cadre de société commerciale

Codes des fiches ROME les plus proches :

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

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

H1102 : Management et ingénierie d'affaires

Réglementation d'activités :

Néant

Modalités d'accès à cette certification**Descriptif des composantes de la certification :**

Cette certification est accessible uniquement par un cursus présentiel en centre universitaire. Les pré-requis sont une première année de master en physique ou équivalent. La durée de la certification s'étale sur une année, et le volume d'heures total dispensé est de 416 (hors stage en entreprise), réparti en 8 U.E. (dont 1 U.E. pour le stage en entreprise) représentant 60 ECTS, (dont l'activité en entreprise compte pour 21 ECTS).

Composantes générales : éléments de communication écrit et oral en anglais, économie et gestion d'entreprise, élément de droit, rédaction, ouverture au monde économique, gestion de la qualité et de la sécurité.

Composantes de spécialité - les fondamentaux :

- Sources lumineuses et systèmes optiques (sources de lumière, optique géométrique, aberrations, diffraction, fonction de transfert, spectroscopie et interférométrie, émission laser).

- Détecteurs et traitement du signal (détecteurs, métrologie optique, fibre optique, statistiques, bruits, détection de rayonnements lumineux faibles, composants électro-optiques, magnéto-optique, acousto-optique, traitement du signal et de l'image, problèmes inverses, optique physiologique, holographie).

Composantes de spécialité - les spécialités :

- Instrumentation optique pour l'astronomie sol et spatiale, et les environnements hostiles (analyse spectrale, optique active et adaptative, opto-mécanique, assemblage intégration et tests)

- Laser: physique, optique non linéaire, dynamique. Lasers accordables, impulsions, femtosecondes, à disques, continus, excimères, diodes laser, fibres optique pour les lasers, lasers à fibres, lentilles thermiques. Applications industrielles et commerciales : bio instrumentation, usinage, micro-usinage femtosecondes, soudure, applications médicales et paramédicales, Lidar, analyse chimique, télémétrie et télécommunications laser, gyroscope laser. Fabrication de composants optiques et optroniques pour laser. Sécurité laser, environnement, contraintes.

Composantes de spécialité - les projets expérimentaux :

Chaque UE comporte un volet académique et un volet travaux pratique. De plus, une UE spécifique est dédiée aux projets expérimentaux. L'objectif de cette UE est de faire acquérir aux étudiants les bases indispensables de l'optique instrumentale, un savoir faire sur du matériel de pointe et la maîtrise de la gestion temporelle nécessaire à la réalisation d'un projet expérimental, le tout afin de les amener à une autonomie dans la conduite simultanée et la réalisation de projets expérimentaux (acquisition de données, optique adaptative, autocorrélation optique, holographie, modulation acousto et électro optique, télécommunication optique,...)

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	Jury du Master : Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur) 100% enseignant/professionnels
En contrat d'apprentissage	X	Jury du Master : Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur) 100% enseignant/professionnels
Après un parcours de formation continue	X	Jury du Master : Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur) 100% enseignant/professionnels
En contrat de professionnalisation	X	Jury du Master : Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur) 100% enseignant/professionnels
Par candidature individuelle	X	Non
Par expérience dispositif VAE prévu en 2012	X	Enseignants, professionnels, représentant de la formation continue, président de la commission pédagogique.

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

Base légale

Référence du décret général :

Arrêté du 25/04/2002 publié au J.O. du 27/04/2002

Arrêté de première habilitation du 18 Juin 2009, relatif aux habilitations de l'université de Provence

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

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

N° d'Habilitation 20081053

Pour plus d'informations

Statistiques :

La filière a ouvert en 2006-2007 et a accueilli 8 étudiants.

Autres sources d'information :

<http://www.popsud.org/>

<http://sites.univ-provence.fr/m2iol/>

[Université d'Aix-Marseille I](#)

Lieu(x) de certification :

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

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

CAMPUS SAINT JEROME, Avenue Escadrille Normandie-Niemen, 13397 Marseille Cedex 20.

Laboratoire d'Astrophysique de Marseille, 2 Place Le Verrier, 13248 Marseille Cedex 4.

Historique de la certification :

Cette formation s'inscrit dans le volet formation du pôle de compétitivité « Photonique et Systèmes complexes » soutenu par l'association POPsud. POPsud a été créée à l'initiative d'industriels et de chercheurs et s'appuie aujourd'hui sur une communauté de plus de 125 sociétés impliquées dans le développement industriel et la recherche en optique, photonique et traitement de l'image. Ce réseau échange et promeut la compétence photonique, dans le sud de la France, pour la placer au premier plan national et européen. Il a également permis l'émergence de projets structurants anticipateurs, comme le pôle d'innovation d'envergure européenne OPTITEC (<http://www.optitec.fr/>) qui offre aux étudiants, des conditions de formation originales et des débouchés en relation avec les développements industriels régionaux et européens.