

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 21200**

Intitulé

MASTER : MASTER Sciences Technologies Santé, mention Science de la Matière, spécialité Physique-Laser-Matériaux

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Bourgogne - Dijon, Ministère de l'Enseignement Supérieur	Président de l'Université de Bourgogne, Recteur de l'Académie de Dijon Chancelier des Universités

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

115 Physique, 115f Physique appliquée aux processus industriels ; Physique des matériaux ; Mesures physiques appliquées au contrôle industriel ; Sciences physiques pour l'ingénieur, 200 Technologies industrielles fondamentales

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Le diplôme a pour objectif de donner accès à un large éventail de compétences dans des domaines affiant aux technologies laser et applications dédiées :

- au traitement et à la transformation des matériaux par laser dans l'industrie métallurgique
- aux applications médicales des lasers, du diagnostique optique au traitement thérapeutique par laser
- aux systèmes de communications optiques du domaine des Sciences et Technologie de l'Information et de la Communication (STIC)
- aux techniques de traitement, d'analyse et de contrôles Non Destructifs (C.N.D) des matériaux et des structures
- à la conception de sources laser, d'instruments optiques et photoniques

Le diplôme offre de solides compétences en Optique et Photonique, complétée par une spécialisation dans les technologies laser et la mise en œuvre de leurs applications dans plusieurs grands secteurs :

- industriel (métallurgie, nettoyage et structuration de surface, stéréo lithographie, spectroscopie LIBS, ultrasons lasers, analyse, etc.)
- médical (chirurgie laser, ophtalmologie, dermatologie, lithotripsie, etc)
- aéronautique (télémétrie, désignation, imagerie laser, diagnostic et détection, etc)
- communications optiques et micro-ondes (diode laser, photodiode, fibres optiques, ampli Raman, Erbium, transmissions optiques à haut débit).

La certification implique la vérification des qualités suivantes

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
3. Maîtrise des méthodes et des outils scientifiques : identification et résolution de problèmes complexes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication en entreprise.
5. Capacité à mener un projet de recherche et développement

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

- Public : organismes de recherche
- Industriel : transformation et contrôle des matériaux, industries du domaine des Sciences et Technologie de l'Information et de la Communication (STIC)
- Médical : applications et mise en œuvre de sources laser
- Militaire : applications et mise en œuvre de technologies optiques
- Ingénieur d'étude et/ou de développement dans les secteurs public (CNRS, CEA, ONERA) ou privé, par exemple dans les secteurs industriels nationaux et étrangers des Lasers, des C.N.D, ou des télécoms
- Responsable de service, ou de projet et de procédé dans les secteurs public ou privé ayant des activités dans le domaine des technologies optiques.
- Ingénieur commerciale ou Ingénieur des ventes au sein des sociétés d'instrumentation laser et optique
- Ingénieur de recherche dans l'industrie du domaine des Sciences et Technologie de l'Information et de la Communication (STIC) Ingénieurs-experts ou ingénieurs-conseils par exemple dans les domaines relatifs aux brevets, à la Veille technologique

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

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

I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

H2502 : Management et ingénierie de production

Réglementation d'activités :

Normes laser européenne :

-CEI 60825-1 (Août 2001 : Sécurité des appareils à laser - Partie 1 :classification des matériels, prescriptions et guide de l'utilisateur).

- NF EN 60825-2 (Avril 1994 : Sécurité des appareils à laser - Partie 2 :sécurité des systèmes de télécommunications par fibres optiques).

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

L'admission dans la spécialité PLM se fait soit en 1ère année, soit directement en 2ème année.

La formation PLM se déroule sur 4 semestres capitalisables de 30 EC. Chaque UE des trois premiers semestres fait l'objet d'un contrôle sous la forme d'un examen écrit terminal. Certaines UE font également l'objet de contrôles pratiques. Le quatrième semestre est consacré à une initiation à la recherche au sein d'une équipe de recherche ou à un stage en entreprise. L'évaluation de ce semestre porte sur le travail réalisé, un mémoire et une présentation orale devant un jury.

Le diplôme s'obtient avec une moyenne minimum de 10/20 et des mentions sont attribuées

- 16-20 : mention très bien

- 14-16 : mention bien

- 12-14 : mention assez bien

- 10-12 : mention passable

Intitulés des unités d'enseignement (UE) et crédits européens correspondants :

UE1AB : Physique de l'état solide 6 ECTS

UE2AB : Optique 6 ECTS

UE3A : Physique moléculaire et techniques d'analyse 6 ECTS

UE4A : Matière et photons 6 ECTS

UE5 : Transverse SHS 6 ECTS

UE6AB : Capteurs et composants 6 ECTS

UE7AB : Initiation aux nanosciences et nanotechnologies 6 ECTS

UE8A : Lasers et optique 6 ECTS

UE9A :

UE10 : Initiation à la recherche 6 ECTS

UE11A : Applications laser innovantes 6 ECTS

UE12A : Transmission Physique de l'Information 6 ECTS

UE13A : Modélisation 6 ECTS

UE14ABC : Technologies et procédés 6 ECTS

UE15 : Milieu Industriel & Anglais 6 ECTS

UE16 : Stage en laboratoire de recherche ou en entreprise 24 ECTS

UE17AB :Optique - Nanosciences 6 ECTS

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	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 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n° 84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	Pour partie du diplôme VA jury VA Jury VES
Par expérience dispositif VAE	X	Jury VAE

	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 17/11/1999 relatif à la Licence professionnelle (NOR: MENS9902515A)

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

Arrêté d'habilitation de l'Université de Bourgogne du 29/06/2012

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Décret n° 2013-756 du 19 août 2013 – Code de l'Éducation : articles R613-32 à R613-37

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Sur la période 2007-2009 :

83.3 % ont trouvé un débouché professionnel, dont 90% en thèse et 10% en tant qu'Ingénieur

16.7% sont en réorientation ou situation inconnue

<http://www.u-bourgogne.fr/ode/>

Autres sources d'information :

Site de l'uB

Lieu(x) de certification :

Université de Bourgogne - Dijon : Bourgogne Franche-Comté - Côte-d'Or (21) [Dijon]

UNIVERSITE DE BOURGOGNE

Maison de l'Université

BP 27877 - 21078 DIJON CEDEX

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

UFR de Sciences et Techniques, Bâtiment Mirande, Université de Bourgogne, Dijon.

Historique de la certification :

Le présent diplôme correspond à un renouvellement avec modification de la spécialité Master PLM créée en 2007. L'évolution du diplôme porte sur une restructuration profonde de la maquette précédente. Elle s'appuie sur un recentrage de la formation autour de l'optique et des lasers, accompagnée d'une mutualisation importante entre différentes spécialités du Master.