

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

RNCP21200 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	200, 115f, 115
Code(s) ROME	H1206, K2402, I1102, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/10/2019

Certificateur(s)

Ministère de l'Enseignement Supérieur

Université de Bourgogne - Dijon

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

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le diplôme a pour objectif de donner accès à un large éventail de compétences dans des domaines affairant 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

COMPÉTENCES ATTESTÉES

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

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

- 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

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- 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

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

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).

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 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 799 €

Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client · 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) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	30 837
Jugés difficiles à recruter	47 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maitrise et assimilés des industries de process G1X72 — Techniciens et agents de maîtrise en maintenance générale et mécanique industrielle H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production H1X92 — Ingénieurs en maintenance et support technique client N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n° 84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)

COMPOSITION DU JURY — CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Pour partie du diplôme VA jury VA

Jury VES

COMPOSITION DU JURY — VAE

Jury VAE

Base légale

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

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Site de l'uB

Fiche officielle (France Compétences)

