

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 11832**

Intitulé

MASTER : MASTER Domaine Sciences, Technologies, Santé, Mention Imagerie, Robotique et Ingénierie pour le Vivant, Spécialité Imagerie du Vivant, Robotique Médicale et Chirurgicale

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION

Université de Strasbourg

QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION

Président de l'Université de Strasbourg, Recteur d'Académie

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

118b Modèles d'analyse biologique ; Informatique en biologie, 326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

- Mettre en oeuvre une démarche expérimentale : utiliser les appareils et les techniques les plus courants (U), identifier les sources d'erreur (U), analyser les données expérimentales et envisager leur modélisation (U), valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux (U), apprécier les limites de validité d'un modèle (U), résoudre par approximation successives un problème complexe (U).

- Utiliser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données (U).

- Utiliser un langage de programmation (I).

- identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis (M) ;

- collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes (M) ;

- Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité (M) ;

- Expérimentation (U).

Compétences acquises spécifiques au Parcours IMC :

- Mise au point de techniques, installation, maintenance et utilisation d'appareillages d'imagerie scientifique ;

- Recueil et gestion de données, gestion de projet d'études, assistance technique et vente d'appareillages ;

Compétences ou capacités évaluées

Compétences disciplinaires spécifiques (parcours IMC)

- Utiliser des logiciels d'informatique : modélisation et traitement du signal (U)

- Utiliser les principaux instruments d'optique (M)

- Interpréter des clichés de microscopie photonique (I) et électronique (I)

- Utiliser des techniques de biologie cellulaire : hybridation in situ (U) immunocytologie (U) marqueurs moléculaires d'activité (U)

- Utilisation des techniques courantes dans le domaine de l'instrumentation (U)

- Maîtriser des langages informatiques (I)

- Réaliser la conception, l'implémentation et l'exploitation des bases de données (I)

Compétences acquises spécifiques au Parcours IRMC :

Formation à la recherche dans le domaine de l'imagerie médicale, de la robotique médicale

Compétences disciplinaires spécifiques (parcours IRMC)

- assistance aux gestes médico-chirurgicaux par ordinateur (M) ;

- connaissances approfondies en traitement d'images, robotique et instrumentation médicale (M) ;

- maîtrise des principaux outils de traitement en imagerie médicale, connaissance des dispositifs d'imagerie médicale (M).

Compétences transversales

- Travailler en autonomie : établir des priorités (U), gérer son temps (U).

- Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales (U) ;

- Utiliser les technologies de l'information et de la communication (U), capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et la faire évoluer (I), capacité à communiquer avec des spécialistes ou des non spécialistes (U) ;

- Mettre en oeuvre un projet (U) : définir les objectifs et le contexte, réaliser et évaluer l'action ;

- Rédiger clairement (M), préparer des supports de communication adaptés (M), prendre la parole en public et commenter des supports (U).

- S'intégrer dans un milieu professionnel : identifier ses compétences et les communiquer (U), situer une entreprise ou une organisation dans son contexte socio-économique (I), identifier les personnes ressources et les diverses fonctions d'une organisation (I), se situer dans un environnement hiérarchique et fonctionnel (I), respecter les procédures (I), la législation et les normes de sécurité (I).

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

Parcours IMC : Les diplômés seront amenés à exercer leurs compétences sur des plateformes d'imagerie, mais également dans des instituts de recherche fondamentale et appliquée, les services d'imagerie dans les laboratoires d'analyse et de contrôle en biologie ainsi que dans le secteur technico-commercial.

Parcours IRMC : Les débouchés comportent des postes de responsabilité dans le secteur recherche et développement des grandes

entreprises, postes dans les grands organismes internationaux, création de start-up, ingénieur expert dans le domaine des nouvelles technologies. La poursuite en Ecole Doctorale est requise pour les étudiants souhaitant intégrer l'enseignement supérieur (Maître de Conférences (enseignant-chercheur) à l'Université ou dans les Grandes Ecoles) ou les grands organismes publics de recherches (Chargé de Recherches ou Ingénieur de Recherches CNRS, INRIA, LCPC, CEA, France Telecom R&D (CNET), CNES, etc.).

Ingénieur de bureau d'étude, ingénieur d'étude (recherche fondamentale). Technico-commercial.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Ce parcours de Master est conforme au système Européen. Il est accessible avec une licence ou équivalent. Il s'agit d'une formation universitaire validée par 120 crédits ECTS. Elle se déroule sur 4 semestres de 30 ECTS chacun, soit environ 400 heures de travail (encadré et personnel) par semestre.

L'enseignement est assuré sous forme de cours magistraux associés à des travaux dirigés. Des travaux pratiques, travaux personnels encadrés/ou des stages sont assurés à chaque semestre de la formation.

Environ 80% des unités d'enseignement (UE) sont consacrées aux enseignements disciplinaires qui permettent d'aborder la grande majorité des instruments et techniques utilisés en imagerie biologique (de l'échelle de l'organisme à celle de la molécule, parcours IMC) ou médicales, ainsi que les méthodes nécessaires à la conception de robots fonctionnant en environnement médicalisé (radiologie, chirurgie, etc) faisant appel à la commande par vision (parcours IRMC). Le socle commun de la formation concerne la compréhension des dispositifs de formation des images dans le domaine du vivant (biologie, médecine), et l'analyse de cette information.

Le parcours Imagerie, Robotique Médicale et Chirurgicale est adapté pour les étudiants de Faculté de Médecine qui s'orientent vers des carrières hospitalo-universitaires dans les disciplines en lien avec l'imagerie médicale (radiologie, radiologie interventionnelle,...) et la chirurgie.

Un semestre (25% de la formation) est consacré à un stage soit en laboratoire (recherche fondamentale) soit dans un service spécialisé (plateforme d'imagerie, Hôpitaux Universitaires, Instituts) publics ou privés. Les autres enseignements contribuent à une solide formation scientifique pluridisciplinaire (préparation à l'insertion professionnelle) et au développement de compétences transversales (langue étrangère). Un grand choix d'UE optionnelles permet, soit d'accroître la pluridisciplinarité soit d'approfondir certains domaines de l'imagerie biologique.

Chaque UE fait l'objet d'évaluations notées, qui se présentent selon les UE sous forme de contrôles continus, d'exposés oraux, d'examens terminaux écrits (notamment sous forme d'écrits de synthèse) et oraux. Une large place est laissée à la rédaction de rapports de stage, et à la préparation d'exposés.

Validité des composantes acquises : non prévue

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUI	NON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Jury de diplôme
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Jury du diplôme
En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature individuelle		X	
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 25 avril 2002 publié au JO du 27 avril 2002

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

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

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Site web de l'ORESIP : <http://www.unistra.fr/index.php?id=159>

Autres sources d'information :

Site web du Master : <http://master-isti.u-strasbg.fr/>

Site web de l'Université de Strasbourg : <http://www.unistra.fr/>

Site web de l'Université de Strasbourg

Lieu(x) de certification :

Université de Strasbourg : Alsace Lorraine Champagne-Ardennes - Bas-Rhin (67) [STRASBOURG]
STRASBOURG

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

Université de Strasbourg

Historique de la certification :