

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 27055**

Intitulé

MASTER : MASTER Domaine Sciences, technologies, santé - Mention Ingénierie de la Santé

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Bordeaux	Le Président de l'Université de Bordeaux, Le Recteur de Bordeaux, chancelier des universités

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

331 Santé

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Parcours Biomatériaux et Dispositifs Médicaux :

Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

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

Prothèses et orthèses

Communication

Management et ingénierie gestion industrielle et logistique

Management et ingénierie méthodes et industrialisation

Management et ingénierie qualité industrielle

Imagerie médicale

Assistance et support technique client

Parcours Bioluminescence cellulaire :

Management et ingénierie études, recherche et développement industriel Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

Management et ingénierie gestion industrielle et logistique

Management et ingénierie méthodes et industrialisation

Management et ingénierie qualité industrielle

Parcours Imagerie Biomédicale :

Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Imagerie médicale

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

Management et ingénierie gestion industrielle et logistique

Management et ingénierie méthodes et industrialisation

Management et ingénierie qualité industrielle

Parcours Biomatériaux et Dispositifs Médicaux :

Situer une entreprise ou une organisation dans son contexte socio-économique, identifier les personnes ressources et les diverses fonctions d'une organisation

Connaître le ou les champs professionnel(s) associé(s) à la discipline.

Se situer dans les différentes perspectives d'insertion professionnelle relatives à son champ disciplinaire.

Construire son projet personnel et professionnel et, entre autres, connaître les techniques de recherche d'emploi.

Utiliser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données propres au domaine.

Travailler en équipe dans différents contextes, y compris avec des personnes issues de disciplines différentes : s'intégrer, se positionner, collaborer, communiquer et rendre compte.

Être sensibilisé aux questions de citoyenneté, d'éthique, et appliquer, dans son comportement et ses relations professionnelles, la déontologie propre à sa fonction.

Être initié au processus de production, de diffusion et de valorisation des connaissances.

Maîtriser les savoirs formels et pratiques du socle des fondamentaux

Mettre en œuvre et réaliser en autonomie une démarche expérimentale, valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux, apprécier les limites de validité du modèle, identifier les sources d'erreur.

Analyser, modéliser et résoudre des problèmes simples de physique

Proposer des analogies, faire des estimations d'ordres de grandeur et en saisir la signification.

Développer une argumentation et rédiger un rapport de synthèse

Mobiliser les bases de la physiologie des grandes fonctions pour analyser une problématique de santé

Identifier les principales familles de matériels et dispositifs en ingénierie de la Santé, comprendre leur propriétés/caractéristiques ainsi que leurs champs d'utilisation dans le domaine biologique et médical en fonction d'un cahier des charges

Déterminer les méthodes les plus adéquates pour étudier, caractériser et suivre un équipement utilisé en ingénierie de la Santé dans son cycle de vie

Mobiliser les concepts de norme et réglementation applicables aux équipements utilisés en Ingénierie de la Santé.

Comprendre une conversation ou un document portant sur un sujet économique dans au moins une langue étrangère, notamment en anglais.

Parcours Biolumagerie cellulaire :

Situer une entreprise ou une organisation dans son contexte socio-économique, identifier les personnes ressources et les diverses fonctions d'une organisation

Connaître le ou les champs professionnel(s) associé(s) à la discipline.

Se situer dans les différentes perspectives d'insertion professionnelle relatives à son champ disciplinaire.

Construire son projet personnel et professionnel et, entre autres, connaître les techniques de recherche d'emploi.

Utiliser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données propres au domaine.

Travailler en équipe dans différents contextes, y compris avec des personnes issues de disciplines différentes : s'intégrer, se positionner, collaborer, communiquer et rendre compte.

Être sensibilisé aux questions de citoyenneté, d'éthique, et appliquer, dans son comportement et ses relations professionnelles, la déontologie propre à sa fonction.

Être initié au processus de production, de diffusion et de valorisation des connaissances.

Maîtriser les savoirs formels et pratiques du socle des fondamentaux

Maîtriser les savoirs formels et pratiques du socle des fondamentaux

Mettre en œuvre et réaliser en autonomie une démarche expérimentale, valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux, apprécier les limites de validité du modèle, identifier les sources d'erreur.

Analyser, modéliser et résoudre des problèmes simples de physique

Proposer des analogies, faire des estimations d'ordres de grandeur et en saisir la signification.

Développer une argumentation et rédiger un rapport de synthèse

Mobiliser les bases de la physiologie des grandes fonctions pour analyser une problématique de santé

Maîtriser les principes et méthodes physiques utilisées dans le domaine de l'ingénierie de la Santé

Maîtriser les principes et méthodes biologiques utilisés dans le domaine de l'ingénierie de la santé

Être autonome dans le travail

Faire preuve de capacités de recherche d'informations, d'analyse et de synthèse.

Maîtrise d'au moins une langue étrangère, notamment l'anglais en vue d'une certification européenne.

Parcours Imagerie Biomédicale :

Situer une entreprise ou une organisation dans son contexte socio-économique, identifier les personnes ressources et les diverses fonctions d'une organisation

Connaître le ou les champs professionnel(s) associé(s) à la discipline.

Se situer dans les différentes perspectives d'insertion professionnelle relatives à son champ disciplinaire.

Construire son projet personnel et professionnel et, entre autres, connaître les techniques de recherche d'emploi.

Utiliser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données propres au domaine.

Travailler en équipe dans différents contextes, y compris avec des personnes issues de disciplines différentes : s'intégrer, se positionner, collaborer, communiquer et rendre compte.

Être sensibilisé aux questions de citoyenneté, d'éthique, et appliquer, dans son comportement et ses relations professionnelles, la déontologie propre à sa fonction.

Être initié au processus de production, de diffusion et de valorisation des connaissances.

Maîtriser les savoirs formels et pratiques du socle des fondamentaux

Maîtriser les savoirs formels et pratiques du socle des fondamentaux

Mettre en œuvre et réaliser en autonomie une démarche expérimentale, valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux, apprécier les limites de validité du modèle, identifier les sources d'erreur.

Analyser, modéliser et résoudre des problèmes simples de physique

Proposer des analogies, faire des estimations d'ordres de grandeur et en saisir la signification.

Développer une argumentation et rédiger un rapport de synthèse

Mobiliser les bases de la physiologie des grandes fonctions pour analyser une problématique de santé

Maîtriser les principes et méthodes physiques utilisées dans le domaine de l'ingénierie de la Santé

Maîtriser les principes et méthodes biologiques utilisés dans le domaine de l'ingénierie de la santé

Comprendre une conversation ou un document portant sur un sujet économique dans au moins une langue étrangère, notamment en anglais.

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

Parcours Biomatériaux et Dispositifs Médicaux :

Entreprise industrielle ou laboratoire de R&D du secteur biomédical et de la santé.

Entreprise industrielle de mise en œuvre des biomatériaux et des dispositifs médicaux

Parcours Biolumagerie cellulaire :

Laboratoire publics et privés utilisant l'imagerie cellulaire
Entreprises de mise en œuvre des technologies d'imagerie cellulaire

Parcours Imagerie Biomédicale :

Laboratoire publics et privés utilisant l'imagerie biomédicale
Entreprises de mise en œuvre des technologies d'imagerie biomédicale
Entreprise industrielle ou laboratoire de R&D du secteur biomédical et de la santé.

Parcours Biomatériaux et Dispositifs Médicaux :

Ingénieur dans les grands organismes de recherche (CNRS, INRA, INSERM) Chef de projet dans les services de production, de qualité, de recherche et développement de l'industrie des matériaux pour la santé.

Parcours Biolumagerie cellulaire :

Ingénieur dans les grands organismes de recherche (CNRS, INRA, INSERM). Chef de projet dans les services de production, de qualité, de recherche et développement de l'industrie de l'imagerie cellulaire. Intégration d'un cycle doctoral.

Parcours Imagerie Biomédicale :

Ingénieur dans les grands organismes de recherche (CNRS, INRA, INSERM). Chef de projet dans les services de production, de qualité, de recherche et développement de l'industrie de l'imagerie bio-médicale. Intégration d'un cycle doctoral.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation
H1401 : Management et ingénierie gestion industrielle et logistique
H1101 : Assistance et support technique client
H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
J1306 : Imagerie médicale

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Modalités d'accès à cette certification :

Le diplôme de Master Ingénierie de la santé est délivré au terme d'une formation en 4 semestres :

- une année M1 sous la forme d'un tronc commun et d'unités d'enseignements spécifiques aux 3 parcours,
- une année M2 sous la forme d'enseignements spécifiques à chaque parcours et d'un stage académique ou industriel.

L'accès à la première année de Master est ouvert aux candidats titulaires de 180 crédits de licence ou après validation d'un diplôme du domaine correspondant.

L'accès en deuxième année est ouvert aux candidats titulaires de 60 crédits du Master ou après validation d'un diplôme du domaine correspondant.

Semestre 1 :

Tronc commun tout parcours

Projet tutoré (6 ECTS)
Calcul Scientifique en Ingénierie de la santé (6 ECTS)
Introduction à la bio-imagerie (6 ECTS)
Physiologie des grandes fonctions (6 ECTS)

U.E. Spécifique parcours Biomatériaux et Dispositifs Médicaux

Chimie, Biochimie et fonctionnalisation des biomatériaux et dispositifs médicaux (6 ECTS)

U.E. spécifique des parcours Biolumagerie cellulaire et imagerie Biomédicale

Éléments mathématiques et physiques pour la bioimagerie (6 ECTS)

Semestre 2 :

U.E. communes tout parcours

Préparation au TOEIC, Connaissance de l'entreprise (9 ECTS)
Introduction à la R&D (12 ECTS)

U.E. spécifique parcours Biomatériaux et Dispositifs Médicaux

Mécanique des fluides et CAM pour les dispositifs médicaux (9 ECTS)

U.E. spécifique parcours Biolumagerie Cellulaire

Spectroscopie et Microscopie de Fluorescence (9 ECTS)

U.E. spécifique parcours Imagerie Biomédicale

Imagerie biomédicale avancée

Semestre 3 :**U.E. commune aux trois parcours (option recherche)**

Conception d'un projet (9 ECTS)

U.E. communes parcours Biolumagerie cellulaire et Imagerie Biomédicale

Programmation (3 ECTS)

U.E. spécifiques parcours Biomatériaux et Dispositifs Médicaux :

21 ECTS à répartir entre 4 U.E. : Dispositifs médicaux et métrologie (option industrie, 9 ECTS), Calculs de structures et dynamique des solides appliquées aux dispositifs médicaux (6 ECTS), Innovation cliniques et applications (6 ECTS), choix des matériaux (3 ECTS)

U.E. spécifiques parcours Biolumagerie cellulaire :

18 ECTS à répartir entre 3 U.E. : Microscopie électronique (6 ECTS), Imagerie cellulaire avancée (6 ECTS), Microscopie à super-résolution (6 ECTS)

U.E. spécifiques parcours Biolumagerie cellulaire

18 ECTS à répartir entre 5 U.E. : IRM (6 ECTS), Imagerie ionisante (3 ECTS), Imagerie par ultrasons (3 ECTS), imagerie optique (3 ECTS), imagerie multimodale (3 ECTS)

Semestre 4 :

Stage académique ou industriel (30 ECTS)

Modalités de contrôle des connaissances en M1 et M2 comportent :

- un contrôle continu et un examen terminal pour les UE,
- un rapport et une présentation orale pour le projet,
- un mémoire et une soutenance pour le stage,
- deux sessions d'examens.

Modalités de capitalisation et de compensation :

Chaque UE est acquise lorsque la moyenne des notes des modules qui la composent, affectées de leur coefficient, est égale ou supérieure à 10/20, sans note éliminatoire.

Le Master est validé lorsque :

- la moyenne générale des UE est égale ou supérieure à 10/20, pour chaque année du Master,
- la moyenne des UE stage et projet est égale ou supérieure à 10/20, pour chaque année du Master.

Validité des composantes acquises : non prévue

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	QUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Le Jury comprend : - Une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation, - Des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements.
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Le Jury comprend : - Une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation, - Des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements.
En contrat de professionnalisation	X	Le Jury comprend : - Une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation, - Des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements.

Par candidature individuelle		X	
Par expérience dispositif VAE	X		Le Jury est composé: - d'une majorité d'enseignants-chercheurs, - de personnes ayant une activité principale autre que l'enseignement et compétentes pour apprécier la nature des acquis, notamment professionnels, dont la validation est sollicitée.

	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 relatif au diplôme national de master publié au JO du 27 avril 2002

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

Arrêté du 26 mai 2016 accordant l'université de Bordeaux en vue de la délivrance de diplômes nationaux

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Site de l'observatoire de l'Université sur l'insertion des étudiants

<http://www.u-bordeaux.fr/formation/enquetes-et-statistiques>

Autres sources d'information :

[Université de Bordeaux](#)

Lieu(x) de certification :

Université de Bordeaux : Aquitaine Limousin Poitou-Charentes - Gironde (33) [Bordeaux]

Université de Bordeaux

351 cours de la Libération

33 405 Talence Cedex

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

Université de Bordeaux

Collège Sciences de la santé

Campus de Carreire

146 rue Léo Saignat

33 076 Bordeaux CEDEX

Historique de la certification :