

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 28313**

Intitulé

MASTER : MASTER domaine Sciences, technologies, santé, mention Bio-informatique

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 :

118b Modèles d'analyse biologique ; Informatique en biologie

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Le titulaire du diplôme peut exercer les activités suivantes :

- Ingénierie en bio-informatique dans les secteurs académiques et industriels
- Coordination d'une stratégie méthodologique grâce à sa double compétence en informatique (algorithmique et programmation) et biologie
- Travail sur des thématiques du moléculaire aux écosystèmes dans un domaine d'applications vaste : Santé, Agrosociétés et Environnement.

Le titulaire du diplôme dispose d'un socle de connaissances solides et est capable de:

- Mettre en oeuvre des outils bio-informatiques et des banques de données pour la modélisation de processus biologiques et pour l'étude de l'évolution des molécules et des organismes;
- Connaître les principes de base de l'algorithmique;
- Maîtriser un ou plusieurs langages de programmation pour l'appliquer aux domaines des sciences du vivant (statistiques, bases de données, imagerie, modélisation);
- Savoir mettre en oeuvre une méthodologie: choisir la meilleure stratégie, construire un protocole analytique, identifier les sources d'erreur, analyser et interpréter les données;
- Travailler en équipe dans différents contextes, y compris avec des personnes issues de disciplines différentes : s'intégrer, se positionner, collaborer, communiquer et rendre compte;
- Travailler au sein d'une équipe de développement en utilisant des méthodes de conduite de projet adaptées à l'objectif et à la taille du projet;
- Travailler au sein d'une équipe de développement en utilisant des outils de communication et de partage des données adaptés;
- Travailler au sein d'une équipe internationale s'exprimant en anglais.

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

Le titulaire du diplôme peut travailler dans les secteurs suivants:

- Santé
- Informatique
- AgroSciences
- Environnement
- et dans des structures variées :
- Start-up/PME/ETI
- Grandes entreprises
- Universités et EPST

Le titulaire du diplôme peut accéder à l'emploi d'ingénieur en bio-informatique ou doctorant.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

M1805 : Études et développement informatique

M1810 : Production et exploitation de systèmes d'information

K2108 : Enseignement supérieur

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

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Le diplôme de master de Bioinformatique est délivré au terme d'une formation en deux ans soit 4 semestres de 30 ECTS chacun. Ce master est accessible auprès d'étudiants titulaires d'une licence de Biologie ou de Bioinformatique. L'acceptation des étudiants dans le master s'effectue sur dossier par un jury composé d'enseignants-chercheurs intervenant dans la formation.

Pour les étudiants extérieurs à la mention bio-informatique de Bordeaux, les pré-requis pour l'entrée en 2ème année du master sont (i) d'avoir validé une 1ère année de master mention biologie et/ou de bioinformatique, (ii) de maîtriser au minimum un langage de programmation et, (iii) d'avoir des connaissances en algorithmique.

Les cours de 1ère année de master sont enseignés en anglais.

Parcours « Biologie Computationnelle »

Semestre 1 : 30 crédits

UE01 : Traitement des données environnementales 6ECTS

UE02 : Initiation à l'exploration d'images numériques 6ECTS

UE03 : Algorithmique, Programmation et Utilisation des Systèmes Informatiques 9ECTS

UE04 : Omiques et Bioinformatique 6ECTS

UE05 : Anglais 3ECTS

Semestre 2 : 30 crédits

UE06 : Algorithmique et Programmation Avancées 6ECTS

UE07 : Conception d'un Projet de Recherche et de Développement 9ECTS

UE08 : Bases de Données : fondements et applications 6ECTS

UE09 : Nouvelles Générations de Séquençage 3ECTS

UE10 : UEs computationnelles - 1 UE de 6 ECTS à choisir parmi une liste

Semestre 3 : 30 crédits

UE11 : Initiation à la Recherche et au Développement 3ECTS

UE12 : Bioinformatique Structurale 6ECTS

UE13 : Filières de la Bioinformatique 3ECTS

UE14 : Génie Logiciel et Gestion de Projet 6ECTS

UE15 : Données: De l'Entrepôt à l'Analyse 6ECTS

UE16 : UEs computationnelles - 1 UE de 6 ECTS à choisir parmi une liste

Semestre 4 : 30 crédits

UE17 : Stage Recherche , Pro ou R&D 30ECTS

Parcours « Du Génome aux Ecosystèmes »

Semestre 1 : 30 crédits

UE01 : Traitement des données environnementales 6ECTS

UE02 : Initiation à l'exploration d'images numériques 6ECTS

UE03 : Algorithmique, Programmation et Utilisation des Systèmes Informatiques 9ECTS

UE04 : Omiques et Bioinformatique 6ECTS

UE05 : Anglais 3ECTS

Semestre 2 : 30 crédits

UE06 : Conception d'un Projet de Recherche et de Développement 9ECTS

UE07 : Bases de Données : fondements et applications 6ECTS

UE08 : Nouvelles Générations de Séquençage 3ECTS

UE09 : UEs du bloc Biologie-Ecosystèmes - 2 UE de 6 ECTS à choisir

Semestre 3 : 30 crédits

UE10 : Initiation à la Recherche et au Développement 3ECTS

UE11 : Filières de la Bioinformatique 3ECTS

UE12 : Données: De l'Entrepôt à l'Analyse 6ECTS

UE13 : Ecologie évolutive des communautés 6ECTS

UE14 : Bloc UEs Biologie-Ecosystèmes - 3 UE de 6 ects à choisir parmi une liste 18ECTS

Semestre 4 : 30 crédits

UE15 : Stage Recherche , Pro ou R&D 30ECTS

Modalités d'évaluation des acquis :

Contrôle continu et un examen terminal (écrit, oral ou devant ordinateur) pour toutes les UEs hors exceptions listées ci-dessous

- Examen écrit et oral + rapport et présentation orale pour l'UE de projet en M1
- Rapport et présentation orale pour l'UE de stage M2
- Présentation orale pour les UEs de langue et de professionnalisation.

Conditions d'obtention du diplôme :

Le diplôme de Master est délivré à tout étudiant dont les moyennes de chacun des 2 semestres de 1ère année sont au moins égales chacune à 10/20 et la moyenne de la 2nde année de master égale à 10/20.

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	Le jury comprend : - des enseignants-chercheurs, des enseignants ou des 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 : - des enseignants-chercheurs, des enseignants ou des chercheurs participant à la formation - des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2004	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 :

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

Lieu(x) de certification :

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

Université de Bordeaux

351 cours de la libération

33405 Talence cedex

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

Talence

Historique de la certification :

Le master Bio-informatique a été créé en 2002 à l'université de Bordeaux 1.