

BioInformatique

RNCP18695 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	331, 326
Code(s) ROME	M1805, M1802, M1803, K2402
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/01/2020

Certificateur(s)

Ministère de l'Enseignement Supérieur

Université Sciences et techniques du Languedoc Montpellier II

<http://www.univ-montp2.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

La biologie santé est un domaine à la croisée des chemins de la biologie, de la pharmacologie, de la médecine expérimentale et clinique. Le contexte dans ce domaine est une forte progression de l'expérimentation in silico, alimentée par les technologies haut débit (données génomiques, post-génomiques et structurales). L'informatique est un passage obligé pour exploiter les masses de données ainsi produites: analyses bioinformatiques, modélisation moléculaire, gestion de banques et d'entrepôts de données, recours à des systèmes d'information dédiés et fortement interconnectés.

Le titulaire de cette certification est un scientifique pluridisciplinaire de niveau ingénieur qui peut exercer les activités suivantes:

- Comprendre les problématiques de Santé dans les entreprises du secteur: compagnies pharmaceutiques, entreprises de bioinformatique et de biotechnologie, hôpitaux et laboratoires de recherche.
- Manipuler et intégrer des données complexes et de différentes natures (molécules, séquences, données d'expression génique, données épidémiologiques, données patients, etc.) du domaine de la Biologie Santé.
- Analyser les masses de données produites en Biologie-Santé pour en extraire des connaissances facilitant l'aide à la décision, le suivi des pandémies et pathologies majeures, la découverte de cibles thérapeutiques.
- Concevoir et mettre en oeuvre des outils logiciels et des systèmes informatiques pour l'investigation de données génomiques, post-génomiques et structurale, pour la conception de médicaments, pour le diagnostic, la thérapeutique.
- Développer de nouveaux Systèmes d'Information adaptés aux évolutions actuelles et futures du domaine.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Savoirs:

- Maîtrise des outils bioinformatiques et des banques de données dans le domaine Biologie-Santé
- Maîtrise de chaînes de traitements pour l'analyse et de fouille de données biomédicales
- Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels, dont innovation, propriété intellectuelle et industrielle, éthique, sécurité.

Savoir-faire:

- Organisation et gestion des systèmes d'information
- Analyser des données biologiques et biomédicales
- Comprendre des modélisations mathématiques des processus biologiques
- Exploiter des données et des services Web
- Extraire des connaissances de données biomédicales massives

Savoir-être:

- Goût pour la découverte de domaines variés
- Capacité à échanger avec des experts non-informaticiens d'un domaine pour élucider les connaissances de ce domaine
- Mobiliser et combiner les ressources de plusieurs champs scientifiques

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les professionnels formés pourront intégrer des entreprises d'ingénierie dans le domaine biomédical (start-up et PME), des services R&D de l'industrie pharmaceutique, ou encore être à l'interface entre informatique et Biologie-Santé dans des SSII développant des services dédiés (LIMS, etc.) ou bien encore intégrer des services informatiques d'hôpitaux et de laboratoires de recherche...

De nombreuses études (par ex. celles de l'Ingénieur Général Picard pour le CGTI, 2007) montrent que les STIC constituent un gisement d'économies pour la Santé: les politiques publiques, le secteur économique, les métiers sont en pleine évolution. Dans ce contexte, les étudiants formés dans la spécialité BI pourront rejoindre ces professions en émergence.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ce professionnel peut prétendre aux emplois suivants:

- Ingénieur R&D en charge de l'analyse informatique / bioinformatique dans l'industrie pharmaceutique, les PME en bioinformatique et biotechnologie.
- Ingénieur d'étude dans les laboratoires de recherche en Biologie Santé
- Ingénieur à l'interface entre l'informatique et la santé dans les hôpitaux ou les sociétés de service travaillant en lien avec le domaine de la santé.
- Chef de projet
- Architecte et maître d'oeuvre pour des applications biomédicales
- Chercheur dans les domaines considérés (après un doctorat)

Les métiers visés vont de la bioinformatique, à l'aide à la décision en domaine biomédical, en passant par l'industrie du médicament et la conception et la gestion de systèmes informatiques pour la Biologie-santé.

RÈGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

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, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 766 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)

Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	47 472
Jugés difficiles à recruter	50 %
Emplois saisonniers	3 %
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement 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, CANDIDATURE INDIVIDUELLE, VAE

Oui

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/01/2020

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Site internet de l'autorité délivrant la certification

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/18695/>