

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 25173**

Intitulé

L'accès à la certification n'est plus possible (La certification existe désormais sous une autre forme (voir cadre "pour plus d'information"))

MASTER : MASTER Domaine Sciences Technologies Santé Mentions Informatique et Biologie-Santé Spécialité Bio-Informatique

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Nantes	Président de l'université de Nantes

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission, 112 Chimie-biologie, biochimie, 118 Sciences de la vie

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Activités visées :

Conception, développement et mise au point de logiciels informatiques, de plateformes logicielles, d'applications de gestion de bases de données dans le cadre de projets ciblant plus particulièrement, mais pas uniquement, les domaines suivants : santé, recherche biomédicale, agronomie, agro-alimentaire, environnement, mer, industrie pharmaceutique

Conduite de projets de développement de logiciels informatiques, de plateformes logicielles, d'applications de gestion de bases de données

Appui technique et scientifique aux institutions de recherche et aux entreprises concernées par les domaines précédents

La spécialisation apportée permet en particulier d'accéder aux activités déclinées ci-dessous :

- Ingénierie logicielle appliquée à la bio-informatique : conception et développement de logiciels, de plateformes logicielles et de systèmes de gestion de bases de données liés au traitement de données relatives aux domaines suivants : biologie, génomique, transcriptomique, protéomique, post-génomique, génétique, bio-analyse, agronomie, agro-alimentaire, cosmétologie, industrie pharmaceutique ... ou supervision de ces activités (chef de projet)

- Conception et gestion de bases de données locales, exploitation de bases de données distantes, intégration de bases de données et de logiciels de traitement de données biologiques (séquences biologiques, bio-puces, données ChIP-chip) - Développement d'interfaces graphiques pour les applications informatiques précédentes

- Bio-analyse, annotation automatisée des données biologiques comme les génomes, analyse fonctionnelle des génomes, étude de la structure des molécules biologiques, traitements statistiques de données biologiques

Compétences ou capacités attestées:

Capacité à analyser la demande, les besoins fonctionnels

Aptitude à identifier les solutions techniques à mettre en oeuvre pour remplir l'objectif visé par l'application logicielle

Capacité à prendre une décision technique et à la justifier

Aptitude à respecter un cahier des charges

Aptitude à l'élaboration et à la rédaction des documentations et des supports techniques

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

Secteurs d'activité

Les professionnels travaillent par exemple en entreprise, y compris start-up hébergée par un laboratoire de recherche académique en biologie, médecine, agronomie ...

Poste de bio-informaticien, d'ingénieur d'étude, d'ingénieur de recherche, d'ingénieur-informaticien, de chef de projet, pour le compte d'une institution de recherche ou d'une entreprise impliquée dans le secteur du traitement automatisé d'informations relevant du domaine du vivant, mais pas uniquement

Type emplois accessibles

Emplois-métiers directement accessibles après la formation

Bio-informaticien

Bio-analyste

Développeur (analyste-programmeur, analyste fonctionnel, analyste réalisateur)

Gestionnaire d'applications

Administrateur de bases de données

Expert en technologie Internet

Formateur en bio-informatique

Emplois-métiers orientés vers les systèmes d'informations

Chef de projet maîtrise d'ouvrage (chef de projet utilisateur, conducteur de projets)

Chef de projet maîtrise d'oeuvre (chef de projet informatique)

Intégrateur d'applications

Consultant informatique

Expert en méthodes et outils / qualité / données (ingénieur en méthodes informatiques, ingénieur qualité, architecte de données)

Emplois-métiers accessibles en senior

Directeur de projet

Responsable d'une entité informatique

Architecte technique

Responsable d'exploitation informatique

Emplois-métiers accessibles après une thèse

Ingénieur de recherche en bio-informatique

Chercheur en biologie expert en bio-informatique

Codes des fiches ROME les plus proches :

M1805 : Études et développement informatique

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

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

M1801 : Administration de systèmes d'information

M1806 : Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Seuls les étudiants issus des Licences de Biologie, Chimie, Biochimie, Bio-physique (ou équivalent), Sciences de la Vie, de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement (ou équivalent), sont admis de plein droit en Master 1. Les étudiants issus d'autres licences scientifiques et pouvant justifier d'une formation suffisante en biologie et en informatique et/ou bio-informatique verront leur candidature examinée **sur dossier** (validation des acquis). Les étudiants titulaires d'un DUT sont soumis à la procédure de validation des acquis dès lors qu'ils peuvent faire état d'un transit en L3; ils doivent donc présenter un **dossier** (validation des acquis). De même, les étudiants titulaires d'une Licence Professionnelle sont soumis à la procédure de validation des acquis dès lors qu'ils peuvent faire état d'un transit en L3; ils doivent donc présenter un **dossier** (validation des acquis). Enfin, cette filière est ouverte à la formation continue.

Clé de lecture : Les volumes horaires sont indiqués entre parenthèses, dans l'ordre CM, TD, TP ; total heures encadrées étudiant. Les crédits du Système de Transfert Européen de Crédits (EC) sont indiqués ensuite.

La certification s'obtient après une évaluation concernant les unités suivantes :

Master M1 Spécialité Informatique pour la Biologie, Semestre 1 : 4 UEF ; 30 EC

(1) Génie génétique(36, 32, 32; tot=100)9 EC

(2) Anglais et communication scientifique(0, 50, 0; tot=50)6 EC

(3) Connaissance de l'entreprise et gestion de projet (50, 0, 0; tot=50)6 EC

(4) Introduction à la Bio-informatique structurale(30 8, 42; tot=80)9 EC

Master M1 Spécialité Informatique pour la Biologie, Semestre 2 : 6 UEF ; 30 EC

(5) Algorithmique, programmation pour les Biologistes - niveau 1(12, 20, 16; tot=48)5 EC

(6) Bases de données interfacées Web pour les Biologistes - niveau 1(14, 20, 14; tot=48)5 EC

(7) Introduction aux systèmes d'information pour les Biologistes(12, 20, 16; tot=48)5 EC

(8) Gestion de projets informatiques, ingénierie logicielle pour les Biologistes(18, 20, 10; tot=48)5 EC

(9) Prise en main des systèmes d'exploitation pour les Biologistes(0 8 16;tot=24)3 EC

(10) Développement d'applications pour la bio-informatique(0 50 0; tot=50)7 EC

Master M2 P Spécialité Bio-informatique, Semestre 3 ; 30 EC

(11) Programmation objet pour les Biologistes(16, 22, 10; tot=48)5 EC

(12) Algorithmique et programmation avancées pour les Biologistes (22, 16, 10; tot=48)6 EC

(13) Algorithmes et méthodes pour la bio-informatique (38, 10, 0; tot=48)6 EC

(14) Statistiques appliquées à la bio-informatique (20, 18, 10; tot=48)5 EC

(15) Bio-informatique appliquée(20, 28, 40; tot=88)8 EC

Master M2 P Spécialité Bio-informatique, Semestre 4 ; 30 EC

(16) Bio-informatique et avancées scientifiques(19, 19, 0; tot=38)5 EC

(17) Fouille de données en Bio-informatique (12, 0, 12; tot=24)2 EC

(18) Langages de scripts appliqués à la bio-informatique (8, 10, 6; tot=24) 2 EC

(19) Bases de données pour les Biologistes - niveau 2(16, 22, 10; tot=48)3 EC

(20) Stage en entreprise

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	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur).
En contrat d'apprentissage	X	Responsable formation et enseignants de la formation, représentants entreprise ou organisme employeur

Après un parcours de formation continue	X	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n°84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur).
En contrat de professionnalisation	X	Responsable formation et enseignants de la formation, représentants entreprise ou organisme employeur
Par candidature individuelle	X	Non
Par expérience dispositif VAE	X	Enseignants-chercheurs et professionnels

	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 :

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

Masters : Arrêté du 25/04/2002 publié au JO du 27/04/2002

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Arrêté d'habilitation du 20 septembre 2012

Pour plus d'informations

Statistiques :

Statistiques sur la période 2006-2009 :

Les emplois se répartissent pour 75% entre la bio-informatique et 25% en SSII. Le pourcentage d'étudiants qui obtiennent un emploi en moins de quatre mois s'élève à 85%. Sur cette période, absolument tous les diplômés sont insérés dans la vie professionnelle, dans le secteur de la bio-informatique ou en SSII, avant 6 mois. Les emplois dans le secteur public représentent 61%, contre 39% dans le secteur privé. Il est important de noter que trois ans après obtention du diplôme, les diplômés en CDD sont encore très majoritairement en poste au même endroit (87%). Les organismes du secteur public concernés sont l'INSERM, le CNRS, l'INRA, IFREMER, le C.E.A. Des CDI sont obtenus localement (Nantes, Angers, Rennes). Les rémunérations varient entre 23 et 29 Keuros.

Autres sources d'information :

<http://www.masterbioinfo-nantes.fr/>

<http://www.univ-nantes.fr/formation>

Lieu(x) de certification :

Université de Nantes - 1 Quai de Tourville BP 13522 - 44035 Nantes Cedex 1

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

UFR Sciences et Techniques - 2 Chemin de la Houssinière - 44300 Nantes

Historique de la certification :

Certification créée pour le quadriennal 2004-2007, M1 et M2 ouverts simultanément en 2005-2006, sous l'intitulé Master Mention « Informatique ». En 2012, passage à l'intitulé Master Mentions « Biologie-Santé » et « Informatique »

Certification précédente : Domaine Sciences Technologies Santé Mention Informatique Spécialité Bio-Informatique (Professionnel)