

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 26185**

Intitulé

MASTER : MASTER Mention « Bio-informatique »

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université Paul Sabatier - Toulouse 3	Recteur de l'Académie Chancelier des Universités, Président de l'université Toulouse III

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

118 Sciences de la vie, 326 Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission, 114 Mathématiques

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

*Cette mention comprend un parcours type « **Bioinformatique et Biologie des Systèmes (BBS)** » dont les activités et les compétences ou capacités attestées sont décrites ci-après.*

- Gestion et administration d'un système d'informations à travers l'administration de bases de données volumineuses et complexes pouvant être réparties ou fédérées de manière à pouvoir extraire des informations pertinentes dans le cadre de projets menés au sein de grandes sociétés industrielles (pharmaceutiques, semencières, phytosanitaires, cosmétiques et environnementales), de sociétés innovantes en biotechnologies, ou d'organismes de recherche académique.
- Conceptualisation des problèmes liés à l'analyse de données biologiques complexes et développement des réponses méthodologiques adaptées par leur traduction en terme d'algorithmique et leur implémentation sous forme de solutions logicielles.
- Traitement, intégration et analyse données massives, complexes et hétérogènes (génomiques, données issues d'expériences à haut débit, données environnementales, données épidémiologiques, etc.) produites dans différents domaines de la biologie comme la santé, l'agronomie ou l'environnement pour en extraire des connaissances facilitant l'aide à la décision et/ou l'aide au diagnostic.
- Rédaction de documents notamment des rapports de suivi des travaux ainsi que des projets de recherche.
- Restitution de travaux en réunion publique et animation de réunions au sein des entreprises et des organismes publics des domaines de la biologie et de la bioinformatique.
 - Collecter, intégrer et structurer diverses sources de données biologiques hétérogènes et massives au sein d'un système de base de données pour l'analyse et l'exploitation des résultats dans le cadre d'un projet en sciences du vivant.
- Décrire, structurer et résumer une grande quantité d'informations en mettant en œuvre des tests et des analyses mathématiques et statistiques appropriés aux traitements de grands jeux de données pour soit aider à la prise de décision, soit proposer ou vérifier des hypothèses dans le cadre de recherches appliquées ou fondamentales.
- Concevoir les traitements informatiques adaptés à la résolution de questions biologiques liées à l'analyse de données complexes.
- Intégrer différentes sources de données en dégagant et interprétant en terme biologique les associations entre les différents types de données de manière à interférer des réseaux de relations pour analyser et comprendre des processus biologiques.
- Comprendre le comportement dynamique d'un système ou processus biologique et prédire son comportement dans de nouvelles conditions en représentant les connaissances scientifiques disponibles dans un modèle mathématique et en confrontant les résultats des simulations numériques aux résultats expérimentaux afin d'aider aux développements d'expérimentations plus ciblées.
- Mobiliser les ressources et les résultats de ces travaux pour produire de nouvelles connaissances autour de questions de biologie systémique.
- Etablir un cahier des charges et s'y confronter pour la réalisation de projets dans le domaine du traitement de données en prenant en compte l'environnement économique, matériel et humain.
- Produire une synthèse critique de la bibliographie relative au sujet étudié en ayant évalué la pertinence des informations collectées pour proposer de nouveaux développements et/ou aborder de nouvelles questions de recherche appliquée ou fondamentale.
- Défendre un projet et/ou des résultats en utilisant les moyens de communication adéquats lors de réunions d'équipe, conférences ou jurys.
- Travailler dans un environnement pluridisciplinaire (biologistes, bioinformaticiens, biostatisticiens, informaticiens) au sein d'une entreprise ou d'une institution de recherche tout en faisant preuve d'autonomie et d'initiatives.
- Assurer une veille documentaire : scientifique, méthodologique, réglementaire dans le domaine d'exercice (biologie, santé, agronomie, environnement).
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Actualiser ses connaissances par une veille dans son domaine, en relation avec l'état de la recherche et l'évolution de la réglementation
- Evaluer et s'autoévaluer dans une démarche qualité

- S'adapter à différents contextes socio-professionnels et interculturels, nationaux et internationaux
- Rédiger des cahiers des charges, des rapports, des synthèses et des bilans,
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en français et dans au moins une langue étrangère, et dans un registre adapté à un public de spécialistes ou de non-spécialistes
- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information de manière adaptée ainsi que pour collaborer en interne et en externe

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

- M Activités spécialisées, scientifiques et techniques
- J Information et communication
- P Enseignement

- Ingénieur d'étude et de recherche en entreprise (service R&D) et dans les centres et instituts de recherche.
- Ingénieur d'étude sur des plateformes technologiques.
- Conseiller et chargé d'étude, de mission ou de recherche en bioinformatique et traitement de l'information.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

K2108 : Enseignement supérieur

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

M1801 : Administration de systèmes d'information

M1805 : Études et développement informatique

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances et compétences constitutives du diplôme. Celles-ci sont appréciées soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.

Chaque bloc d'enseignement a une valeur définie en crédits européens (ECTS). Le nombre de crédits par unité d'enseignement est défini sur la base de la charge totale de travail requise et tient donc compte de l'ensemble de l'activité exigée : volume et nature des enseignements dispensés, travail personnel requis, des stages, mémoires, projets et autres activités. Pour l'obtention du diplôme de master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 ECTS au-delà du grade de licence.

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	Leur composition comprend : - une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation - des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements - des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements.
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	Leur composition comprend : - une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation - des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements - des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements.
En contrat de professionnalisation	X	Leur composition comprend : - une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation - des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements - des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements.

Par candidature individuelle	X	Leur composition comprend : - une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation - des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements - des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements.
Par expérience dispositif VAE	X	Le jury est composé : - d'une majorité d'enseignants-chercheurs - des 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 :

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

Arrêté du 1er juin 2016 accréditant l'Université Toulouse III en vue de la délivrance de diplômes nationaux.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Code de l'éducation : article L613-3 et L613-4

Références autres :

- Arrêté du 22 janvier 2014 fixant les modalités d'accréditation d'établissements d'enseignement supérieur
- Arrêté du 22 janvier 2014 fixant le cadre national des formations conduisant à la délivrance des diplômes nationaux de licence, de licence professionnelle et de master
- Arrêté du 25 avril 2002 relatif au diplôme national de master, publié au J.O du 27 avril 2002
- Arrêté du 4 février 2014 fixant la nomenclature des mentions du diplôme national de master

Pour plus d'informations

Statistiques :

<http://www.univ-tlse3.fr/observatoire-de-la-vie-etudiante-239350.kjsp>

ou <http://www.univ-tlse3.fr/ove>

Autres sources d'information :

<http://www.univ-tlse3.fr>

<http://www.fsi.univ-tlse3.fr>

<http://www.m2p-bioinfo.ups-tlse.fr/index.php/Accueil>

Université Toulouse III

Lieu(x) de certification :

Université Toulouse III - Paul Sabatier - 118 route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex 9

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

Toulouse

Historique de la certification :

À partir de 2016, la mention « Bio-Informatique » se substitue à la mention « Microbiologie, agrobiosciences, biologie des systèmes ».

À partir de 2016, le parcours-type « Bioinformatique et Biologie des Systèmes (BBS) » se substitue à la spécialité du même nom.

Certification précédente : Domaine Droit Economie Gestion Mention Sciences de Gestion parcours Comptabilité Contrôle Audit (L3 CCA)