

MASTER

Mention : Bio-Informatique

Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation

| REFERENTIEL D'ACTIVITES | REFERENTIEL DE COMPETENCES | REFERENTIEL D'EVALUATION |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Mise en forme de données biologiques, développement de modèles, d'algorithmes et de solutions logicielles - Gestion, traitement et analyse de données biologiques complexes massives et hétérogènes de façon sécurisée - Formalisation de problèmes biologiques - Identification des stratégies de résolution automatisables via l'outil informatique - Manipulation de programmes en particulier de l'intelligence artificielle, d'algorithmes, de bibliothèques, permettant de résoudre ces problèmes via des méthodes exactes ou des heuristiques, analyse et interprétation biologique des résultats obtenus. - Description statistique, visualisation et représentation des données biologiques massives - Rédaction et restitution de documents notamment des rapports de suivi des travaux ainsi que des | <p><i>Compétences transversales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention - Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine - Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale - Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines - Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines - Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux - 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 en respect des évolutions de la réglementation - Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation - Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère - Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles - Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe - Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif | <p>Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances, compétences et blocs de compétences constitutifs du diplôme. Ces éléments sont appréciés soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés. Chaque ensemble d'enseignements à une valeur définie en crédits européens (ECTS). Pour l'obtention du grade de Master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 crédits ECTS au-delà du grade de licence.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>projets de recherche en langue française ou anglaise</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activité de conseil auprès d'interlocuteurs pour la conception de plans d'expériences, l'analyse fonctionnelle et technique des besoins, l'aide à l'utilisation de ressources logicielles - Mise en place et/ou suivi d'une veille réglementaire et éthique dans le domaine de la bioinformatique | <ul style="list-style-type: none"> - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité - Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale - Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles <p><i>Compétences spécifiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir les traitements informatiques adaptés pour la résolution de questions biologiques liées à l'analyse de données complexes. - Intégrer des sources variées de données et des résultats d'analyses informatiques, bioinformatiques et statistiques pour établir des associations entre les différents types de données afin de permettre leur interprétation par des biologistes. - Mobiliser les concepts fondamentaux de biologie en lien avec l'informatique - Collecter, intégrer et savoir structurer diverses sources de données biologiques hétérogènes et massives au sein d'une base de données en vue de leur exploitation. - Utiliser à un niveau expert des infrastructures de calcul intensif et se connecter à des clusters de calculs distants de manière sécurisée. - Décrire, structurer et synthétiser une grande quantité d'informations en utilisant les outils les plus appropriés aux traitements de grands jeux de données pour aider les biologistes et les acteurs de la santé à proposer ou vérifier des hypothèses. - Utiliser, concevoir et développer des techniques de visualisation et de représentation de grands jeux de données biologiques afin d'en faciliter la lecture synthétique, l'interprétation et la diffusion. - Connaître et appliquer le régime spécifique de traitement des données de santé pour l'évaluation, la recherche et l'innovation. <p><i>Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.</i></p> | |
|--|--|--|