

Nouvelles technologies leur exploitation

Nouvelles technologies et leur exploitation

Code Bédéo : **BNF202**

Code RNCP :

Planning

Période	Modalité
2024-09-16 - 2025-01-18	"Formation à distance planifiée"

CONDITIONS D'ACCES / PRÉREQUIS

BNF104. Cours s'adressant à des auditeurs ayant déjà acquis un niveau L3 en biologie/bio-informatique.

Programmation: notions de R et de Python.

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Utiliser les outils de la recherche reproductible
- Comprendre et analyser les enjeux de la médecine personnalisée dans une ère de big data
- Connaître les formes que prend la diversité génétique humaine et comprendre son lien avec les pathologies humaines
- Se familiariser avec la représentation des données génétiques
- Savoir mettre en œuvre des simulations de phénotype (modèle infinitésimal)
- Savoir mettre en œuvre une étude d'association génétique et analyser les résultats de façon critique
- Se familiariser avec les techniques post-génomiques et de génomique statistiques

COMPÉTENCES VISÉES

- Utilisation de Plink pour les études d'association génétique
- Concepts fondamentaux de génétique des populations
- Modèles élémentaires de relation génotype-phénotype pour des phénotypes polygéniques

Contenu de la formation

- Outils programmatiques (shell, Python) et applications (git, R Markdown, JupyterHub) permettant le déploiement et la documentation de pipelines bio-informatiques modernes.

- Recherche d'associations génétiques et méthodes statistiques pour la biologie moderne à haut débit (régression linéaire, valeurs P, classification, winner's curse).
- Méthodes de puces de génotypage pour la médecine ou la généalogie génétique (par exemple, scores de risque polygéniques et du séquençage pour le diagnostique par biopsie liquide) avec les outils dédiés, R (suite Bioconductor)
- Études bibliographiques sur les méthodes bio-informatiques récentes sur le séquençage massif de l'ADN (NGS) et ses applications en médecine personnalisée.

Modalités de validation et d'évaluation

Contrôle continu: Contrôle de connaissances et de savoirs qui se déroule tout le long du temps de l'enseignement

Projet(s): Projet(s) à réaliser amenant la livraison d'un livrable

Examen final: Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement

Accompagnement et suivi à Compléter:

[{"id":"CC","libelle":"Contrôle continu","description":"Contrôle de connaissances et de savoirs qui se déroule tout le long du temps de l'enseignement"}, {"id":"PR","libelle":"Projet(s)","description":"Projet(s) à réaliser amenant la livraison d'un livrable"}, {"id":"EX","libelle":"Examen final","description":"Examen final portant sur l'ensemble des connaissances et des savoirs de l'enseignement"}]

Parcours

Cette UE est constitutive des diplômes suivants:

[{"code":"CS8800A","code_suivi":976,"date_debut_validite":"2019-09-01","date_fin_validite":"9999-08-31","affichable":true}, {"code":"CS8800A","code_suivi":976,"date_debut_validite":"2024-02-05","date_fin_validite":"9999-08-31","affichable":true}]

ECTS: 6

Volume Horaire	Financement individuel hors tiers financeur et CPF	Tarif de référence (Employeur)
45 heures	Information Indisponible	Information Indisponible

Infos Pratiques

Durée	Modalité	Période	Date de début des cours	Date de fin des cours
45 heures	"Formation à distance planifiée"	Premier semestre	2024-09-16	2025-01-18

Dernière mise à jour: 17/01/2025 17:28:57