

3.00 crédits	30.0 h + 10.0 h	Q1
--------------	-----------------	----

Enseignants	Gatto Laurent ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Bruxelles Woluwe
Préalables	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	Ce cours de bio-informatique approfondira les compétences acquises dans le cours d'introduction à la bio-informatique WSBIM1207. En particulier, des notions plus avancées de programmation et d'analyse et de visualisation de données seront présentées ainsi que des outils pour l'analyses de données par lots (batch processing) et sur serveurs de calculs. Des bases de design expérimental seront également introduites.
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>A l'issue de ce cours, les étudiants</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auront acquis les fondements de designs expérimentaux. • Auront approfondis leurs compétences en programmations sous R. • Auront acquis une vue d'ensemble de langages de programmation couramment utilisés en bio-informatique. • Auront approfondis leurs compétences en analyses de données. • Se seront familiarisés avec des techniques de transformation et visualisation de donnée plus avancées. • Seront en mesure de lancer des analyses en ligne de commande shell sous systèmes UNIX.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'examen se fera sur ordinateur ; les étudiants prépareront un rapport reproductible en Rmd sous RStudio, répondant à des exercices et préparant des analyses tels que présentés et pratiqués durant le cours.
Méthodes d'enseignement	<p>Le cours sera dispensé sous forme de travaux pratiques, au cours desquels les étudiants seront amenés à réaliser des exercices de programmation, en utilisant le langage de programmation R et l'environnement de programmation RStudio. Des interrogations seront organisées régulièrement pour permettre aux étudiants d'évaluer leur acquis d'apprentissages tout au long du cours.</p> <p>La présence des étudiants à l'ensemble des cours (volumes 1 et 2) est obligatoire.</p>
Contenu	<p>Ce cours de bioinformatique abordera les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Approfondissement de notions de programmation en R. • Designs expérimentaux utilisé en analyses omiques. • Transformation et visualisation de données omiques. • Analyse et exploration de données multivariées.
Ressources en ligne	Le cours est accessible en ligne: https://uclouvain-cbio.github.io/WSBIM1322/
Autres infos	Ce cours est <i>English friendly</i> : les notes de cours et matériels supplémentaires sont en anglais, les étudiant(e)s pourront poser leurs questions en anglais, et les questions et réponses de l'évaluation peuvent également être en anglais.
Faculté ou entité en charge:	SBIM

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Approfondissement en sciences biomédicales	APPSBIM	3		
Bachelier en sciences biomédicales	SBIM1BA	3	WFARM1247 ET WSBIM1207 ET LANGL1855	