

Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant-es aux étudiant-es.

3 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 bioinformatique approfondira les compétences acquises dans le cours d'introduction à la bioinformatique WSBIM1207. En particulier, des notions plus avancées de programmation et d'analyse et de visualisation de données seront présentées ainsi des outils d'apprentissage automatique et statistiques. Des bases de design expérimental seront également introduites. Les notions de données omiques et de leurs analyses seront également approfondies.
Acquis d'apprentissage	<p>A l'issue de ce cours, les étudiants</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auront acquis les fondements de designs expérimentaux.</li> <li>• Auront approfondis leurs compétences en programmations sous R.</li> <li>• Auront approfondis leurs compétences en analyses de données.</li> </ul> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se seront familiarisés avec des techniques de transformation et visualisation de donnée plus avancées.</li> </ul> <p>-----</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b> L'évaluation se fera sur ordinateur ; les étudiants prépareront un rapport reproductible en Rmd sous RStudio, répondant à des exercices et préparant des analyses de petites tailles tels que présentés et pratiqués durant le cours.
Méthodes d'enseignement	<b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b> 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. La présence des étudiants à l'ensemble des cours (volumes 1 et 2) est obligatoire. Les présences seront comptabilisées. En case de trois absences non justifiées, l'étudiant(e) pourra se voir refuser la participation aux examens de fin de cours.
Contenu	Ce cours de bioinformatique abordera les thèmes suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Approfondissement de notions de programmation en R.</li> <li>• Designs expérimentaux utilisé en analyses omiques.</li> <li>• Transformation et visualisation de données omiques.</li> <li>• Analyse et exploration de données multivariées.</li> </ul>
Ressources en ligne	Le cours est accessible en ligne: <a href="https://uclouvain-cbio.github.io/WSBIM1322/">https://uclouvain-cbio.github.io/WSBIM1322/</a>
Faculté ou entité en charge:	SBIM

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Approfondissement en sciences biomédicales	WSBIM100P	3		
Bachelier en sciences biomédicales	SBIM1BA	3	WSBIM1001 ET WFARM1247 ET WSBIM1207	