MU5BM732	ANALYSE DES DONNÉES À HAUT DÉBIT POUR LA GÉNOMIQUE

Responsable(s) & courriel(s)	Stéphane LE CROM		stephane.le_crom@sorbonne-universite.fr	
Gestionnaire(s)	Carine JOSEPH Tél. : 01 44 27 35 35		carine.joseph@sorbonne-universite.fr	
Modalités	Semestre	ECTS	Présentiel / Distanciel	Effectif maximal
	S3	**3**	**Présentiel**	**15**
Volume horaire (H)	**Cours**	**TD/TP**	**autre**	**Site**
	15	**15**		**Campus P&M Curie**
Langue d'enseignement	**Cours**	**TD**	**TP**	**Supports de cours**
Français/Anglais	**Français**	**Français**		**Français**
Evaluations	Consulter le document « Dates et barèmes » et /ou le responsable d'UE			
UE de spécialisation non proposée en UE d'ouverture				
Prérequis	Il est utile, mais non obligatoire, de suivre lors de la semaine précédente, la préparation à cet enseignement qui permet de revenir sur les bases de programmation à l'aide du langage python et les notions indispensables d'analyse et d'algèbre linéaire.			

Présentation pédagogique de l'UE

Selon l'évolution des conditions sanitaires au cours de l'année,
une partie des enseignements de cette UE pourra être assurée en distanciel.

Objectifs	Ce cours introduit les techniques génomiques à haut débit et leurs nombreuses applications disponibles. Il se focalise sur l'analyse de l'expression des gènes et couvre les concepts les plus importants en bio-informatique et en statistiques afin de définir les gènes différentiellement exprimés. Les sessions pratiques sur ordinateur utilisent des logiciels open source comme le langage de programmation R, MeV (MutiExperiment Viewer) et IGV (Integrative Genome Viewer). Cette unité d'enseignement est proposée dans le cadre du M2 « Bioinformatique & Modélisation » partagées entre les mentions « Informatique » et « Biologie moléculaire et cellulaire ».
Thèmes abordés	L'unité d'enseignement se déroule sur une semaine à temps plein et les thèmes abordés sont les suivants : analyse qualité des données, alignement des lectures sur un génome de référence, visualisation des alignements, normalisation, analyse différentielle, annotation fonctionnelle et visualisation des données d'expressions.

Compétences acquises à l'issue de l'UE (concepts, méthodologie et outils)	

Equipe pédagogique

- Animateur de l'équipe : Stéphane Le Crom. - Cours magistraux, TD et TP : Stéphane Le Crom.