

Fiche UE MU4BIO03 Biostatistiques

Responsable	Yves Desdevises			
Descriptif	Niveau	Semestre d'enseignement	ECTS	Effectif maximal
	M1	1	3	150
Modalités pédagogiques	Volume horaire Cours	Volume horaire TD	Volume horaire TP	Présentiel/Distanciel
	16	14		Présentiel, mais beaucoup de documents en ligne : cours, TD, données, corrigés, articles, examens précédents, liens
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Indiquer les principes fondamentaux des statistiques inférentielles : types de variables, hypothèse nulle, tests paramétriques, non paramétriques et permutationnels - Exposer les analyses les plus courantes et leurs périmètres d'utilisation - Aperçu des analyses multivariées 			
Thèmes abordés	Statistiques descriptives ; plans d'expérience et d'échantillonnage ; tests paramétriques, non paramétriques et par permutations ; analyses de variance ; corrélation, régression (linéaire et polynomiale) simple et multiple ; introduction aux analyses multivariées (ordination et groupements) ; risque relatif ; analyse de survie			
Compétences acquises à l'issue de l'UE (concepts, méthodologie et outils)	<p>Cette UE vise à familiariser les étudiants avec les concepts et méthodes utilisées en analyse statistique des données biologiques. L'accent est mis sur l'étude de cas concrets en évitant au maximum le recours aux démonstrations mathématiques abstraites. Les méthodes multivariées sont abordées, en particulier dans le contexte actuel de l'analyse de données génomiques. Quelques méthodes à visée plus strictement biomédicale, comme l'analyse de survie, sont également présentées. Le cours explicite les processus de décision menant au choix des méthodes appropriées, ainsi que leurs limites et conditions d'utilisation. Les méthodes sont mises en pratiques à l'aide du programme R, avec lequel les étudiants développent des compétences immédiatement utilisables.</p>			
Prérequis	Arithmétique de base			
Modalités d'évaluation/100	Ecrit	Oral	CC	Autre
	100 (60 cours, 40 TD)			
Langues utilisées	Dans les cours, TD, TP		Dans les documents, supports	
	Français		Français	
Localisation	Site Université Pierre et Marie Curie			