



UNIVERSITÉ DE NANTES

# Descriptif de l'enseignement

Année universitaire 2017-2021

913 17 MA 1 INF UE 1184	M1BB Structural Bioinfo 1
<b>Information générale générales</b>	
Intitulé de l'unité d'enseignement	Bioinformatique Structurale niveau 1
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu d'enseignement	
Niveau	master
Semestre	1
Responsable de l'unité d'enseignement	OFFMANN BERNARD
<b>Place de l'enseignement</b>	
Unité(s) d'enseignement pré-requise(s)	L'UE langages de scripts du Master 1 Bioinformatique / Biostatistique de l'Université de Nantes, ou une UE équivalente.
Parcours d'études comprenant l'unité d'enseignement	M1 Bioinformatique/Biostatistique
<b>Programme</b>	
Objectifs	<p>L'étudiant devra être capable d'analyser les différentes échelles sous-jacentes à un problème biologique et d'utiliser pour chaque échelle les bons outils bioinformatiques appropriés de façon adéquate et dans les cas simples usuels.</p> <p>L'étudiant, au terme des enseignements de l'UE, saura constituer des jeux de données de séquences et de structures tridimensionnelles et saura discriminer les méthodes et outils en matière d'analyse de ces objets en fonction des attentes et de la problématique posée dans le cadre d'applications simples.</p> <p>L'étudiant devra être en mesure d'appliquer des principes simples d'algorithmiques pour gérer, traiter et analyser les données structurales à différentes échelles (génomique, séquence, structure...)</p> <p>L'étudiant, après les TP, saura paramétrer si nécessaire les outils utilisés en bioinformatique structurale en fonction des attentes et de la problématique posée dans le cadre d'un problème simple usuel.</p>

Contenu	<p><b>Programme détaillé</b></p> <p><b>Cristallographie biologique : introduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation tridimensionnelle des cristaux et synthèse cristalline</li> <li>• Notions de symétrie cristalline</li> <li>• Introduction à la diffraction des rayons X par les cristaux</li> </ul> <p><b>Bioinformatique 3D : introduction</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relation avec la bioinformatique 1D (séquence) et la bioinformatique 2D (structure secondaire)</li> <li>• Informations structurales disponibles dans les bases généralistes (ex. PDB) ou spécialisées</li> <li>• Graphisme moléculaire : représentation spatiale et stéréochimie</li> <li>• Mécanique moléculaire : champ de forces et énergies d'un système moléculaire</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	
Volume horaire total	<b>TOTAL : 21h Répartition : CM : 10h TP : 8h TD : 3h CI : 0h</b>
Enseignement à distance	oui (3h)
Bibliographie	
<b>Evaluation</b>	
Construction de la note	<p>(1) Note de contrôle continu résultant éventuellement de plusieurs notes d'évaluations sur table.</p> <p>(2) Absence non justifiée médicalement à une évaluation : note 0</p> <p>(3) Absence justifiée médicalement à une évaluation : étudiant convoqué à une évaluation sur table ou à un oral organisés spécifiquement.</p>

Dernière modification par ISABELLE BEAUDET, le 2017-03-16 11:48:05