

## Outils de Biologie et d'Analyses Moléculaires Appliqués

<b>Responsable</b>	Régis Blaise				
<b>Co-responsable</b>	Régine Hepp				
<b>Descriptif</b>	<i>Parcours type</i>	<i>Niveau</i>	<i>Semestre d'enseignement</i>	<i>ECTS</i>	<i>Effectif maximal</i>
	Master BIP	M1	S2	6	16
<b>Modalités pédagogiques</b>	<i>Volume horaire Cours</i>	<i>Volume horaire TD</i>	<i>Volume horaire TP</i>	<i>Présentiel/Distanciel</i>	
	6h	12h	36h	54/0	
<b>Objectifs</b>	L'outil de biologie moléculaire est omniprésent dans les laboratoires de recherche, quelque soit leur thématique. L'objectif de cette UE est de donner aux étudiants les connaissances conceptuelles et méthodologiques des outils de biologie moléculaire, utilisés en laboratoire de recherche. Cet apprentissage s'appuie sur une approche pédagogique basée sur la mise en place d'un projet de clonage, de sa conception à sa réalisation et sa validation par l'utilisation d'outils informatiques et expérimentaux.				
<b>Thèmes abordés</b>	<p>Généralités sur l'utilisation du clonage dans les laboratoires</p> <p>Les vecteurs (plasmides, cosmides, virus, phages, YAC, BAC etc...).</p> <p>Les outils enzymatiques (polymérase, ER, ADN ligase, kinases etc...)</p> <p>Les stratégies et différents types de clonage</p> <p>Les techniques de transfection, d'infection, etc..</p> <p>Les nouvelles technologies (CRISPR/Cas9, Gateway, Echo Cloning, in-Fusion )</p> <p>Les bases de données et les outils informatiques et analytiques</p>				
<b>Compétences acquises à l'issue de l'UE (concepts, méthodologie et outils)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conception d'un projet, évaluer sa faisabilité</li> <li>-Organisation et travail en binôme</li> <li>-Acquérir les compétences théoriques nécessaires pour appréhender les concepts utiles à la pratique expérimentale de la biologie.</li> <li>-Maîtriser des outils informatiques (Serial Cloner, base de données, Emsembl, design de primers, manipulation de séquences nucléotidiques...)</li> <li>-Maîtriser les outils techniques (PCR, purification, clonage, mini/maxi preps, transfection...)</li> <li>-Analyser, synthétiser et interpréter des résultats.</li> <li>-Développer le raisonnement scientifique analytique et le sens critique.</li> <li>-Appréhender des problèmes techniques et leurs solutions.</li> <li>-Mobiliser des connaissances approfondies en biologie</li> </ul>				
<b>Prérequis</b>	Connaissances de niveau licence (L1) science de la vie en biochimie et Biologie Moléculaire (1V002 ou équivalent)				
<b>Modalités d'évaluation/100</b>	<i>Ecrit</i>	<i>Oral</i>	<i>Compte rendu</i>	<i>Autre</i>	
	50	10	40		
<b>Langues utilisées</b>	<i>Dans les cours, TD, TP</i>		<i>Dans les documents, supports</i>		
	Français		Français / anglais		
<b>Localisation</b>	Site Université Pierre et Marie Curie				