

<b>4CI502 Chimie Organique Biologique</b>									
Mots clés : <i>Biosynthèse et synthèse bio-inspirée; biologie de synthèse; modification des protéines; bioconversion; récepteurs et enzymes; pharmacochimie; biotechnologies.</i>									
Responsable : Matthieu Sollogoub, Professeur, Institut Parisien de Chimie Moléculaire, Sorbonne Université									
ECTS	Cours (h)	TD (h)	TP (h)	Tutorat (h)	Ecrit (%)	CC (%)	TP (%)	Oral (%)	Eval. répartie
6	36	24			80	20			oui/non
<p><i>Descriptif de l'UE</i></p> <p>La chimie organique biologique associe différentes facettes de la chimie et de la biologie dans le but de comprendre, de mimer, de détourner ou d'interagir avec les systèmes vivants. Cette UE se propose de donner les clés de cette discipline autour de l'étude des mécanismes enzymatiques, de la pharmacochimie et des bioconversions. L'étude des mécanismes réactionnels des enzymes impliquées dans le métabolisme permettra de mettre en action les enzymes et de réfléchir à leur inhibition. L'aspect bioconversion permettra de comprendre comment le chimiste peut intégrer les enzymes dans ses stratégies de synthèse avec pour objectif le développement d'une chimie verte. L'accent sera mis sur l'intérêt d'utiliser les enzymes dans les synthèses nécessitant des approches stéréo et chimiosélectives. La pharmacologie sera abordée à travers l'étude des récepteurs et des enzymes en tant que cibles thérapeutiques en chimie médicinale.</p> <p><i>Objectifs d'apprentissage</i></p> <p>A l'issue de cette UE, les étudiants chimistes seront à même de situer l'apport de la chimie à la biologie, et pourront ainsi construire des projets visant à répondre à des questions biologiques. A l'issue de cette formation, l'étudiant formulera et appliquera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>des <b>notions de biosynthèse</b> et à illustrer par diverses <b>voies métaboliques et biosynthétiques</b> comment la nature transforme chimiquement la matière</li> <li>des bases de <b>pharmacologie</b>, des notions de <b>flexibilité et contraintes</b> de substrats, de <b>sélectivité</b>, de conceptions de bibliothèques, et les règles à connaître pour qu'une molécule active devienne un médicament.</li> <li>des <b>notions de biocatalyse, bioconversion, foldamères et enzymes artificielles.</b></li> </ul> <p><i>Prérequis</i></p> <p>Pour suivre cette UE une solide connaissance des principes de base et des réactions de la chimie organique est nécessaire.</p>									
Langue <sup>(1)</sup>	Cours, TD, TP						Documents	Bibliographie	