

4.0 crédits

30.0 h + 15.0 h

2q

Enseignants:	Larondelle Yvan (coordinateur) ; Ghislain Michel ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rappeler et souligner les bases moléculaires du monde vivant. 2. Présenter les principales biomolécules qui constituent les organismes vivants. 3. Développer la structure des protéines et la fonction enzymatique. 4. Détailler les mécanismes de la réplication de l'ADN et de la biosynthèse des protéines.
Acquis d'apprentissage	<p>Le cours de biochimie I vise à familiariser les étudiants avec les principales molécules constitutives des organismes vivants et à expliquer les principes de base qui régissent les interactions entre ces biomolécules, avec un accent particulier mis sur l'enzymologie et les fondements de la biologie moléculaire.</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Contenu :	<p>Le cours est divisé en quatre parties théoriques (A à D) et un module pratique.</p> <p>Partie théorique: A. Introduction sur les bases moléculaires du monde vivant : organisation hiérarchisée des structures biologiques ; fondements énergétiques du métabolisme ; importance de l'eau. B. Description des biomolécules : classification, structure, propriétés et fonctions des acides aminés, protéines, glucides, lipides et acides nucléiques ; structure tridimensionnelle et techniques de purification des protéines ; intégration des biomolécules dans les membranes et les parois cellulaires. C. Etude des enzymes : classification, caractéristiques cinétiques et mécanismes d'action, principes de la régulation des activités enzymatiques. D. Développement des bases de la biologie moléculaire : réplication de l'ADN, transcription, biosynthèse des protéines.</p> <p>Travaux pratiques: Illustration des techniques de dosage et de séparation des protéines. Mesures d'activité enzymatique. Détermination des paramètres cinétiques. Illustrations de propriétés importantes d'autres biomolécules (glucides et/ou lipides et/ou acides nucléiques).</p>
Autres infos :	<p>Pré-requis : Ce cours est accessible aux étudiants ayant reçu une formation de base en biologie générale et en chimie organique.</p> <p>Evaluation : Examen écrit avec entrevue orale facultative</p> <p>Support : Le livre de référence suivi est la dernière édition du " Lehninger : Principes of Biochemistry " (2000). Les étudiants disposent en plus de copies informatiques et papier des fichiers PowerPoint préparés par les enseignants.</p> <p>Encadrement : Equipe d'enseignants et d'assistants spécialisés en biochimie.</p>
Cycle et année d'étude :	<ul style="list-style-type: none"> > Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur > Master [120] : ingénieur civil en chimie et science des matériaux > Bachelier en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation générale > Bachelier en information et communication > Bachelier en philosophie > Bachelier en sciences économiques et de gestion > Bachelier en sciences de la motricité, orientation générale > Bachelier en sciences humaines et sociales > Bachelier en sociologie et anthropologie > Bachelier en sciences politiques, orientation générale > Bachelier en histoire de l'art et archéologie, orientation générale > Bachelier en sciences mathématiques > Bachelier en histoire > Bachelier en sciences biomédicales > Bachelier en sciences pharmaceutiques > Bachelier en sciences religieuses
Faculté ou entité en charge:	AGRO