





4.00 crédits

22.5 h + 30.0 h

Q1

Enseignants	Chaumont François ;Morsomme Pierre (coordinateur(trice)) ;
Langue d'enseignement	Français > English-friendly
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Cours de biochimie et de génétique de BAC
Thèmes abordés	Ce cours exposera les principes à la base des méthodes les plus classiques qui sont utilisées, d'une part, pour purifier les macromolécules biologiques et, d'autre part, pour déterminer leur identité et leurs propriétés biochimiques. Des exercices pratiques seront organisés pour illustrer les techniques les plus utilisées en biochimie, les techniques de purification et de caractérisation de protéines ainsi que les méthodes d'identification les plus courantes.
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>a. <u>Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme)</u> 1.1, 1.3 2.1, 2.2 3.6, 3.7, 3.8 6.4, 6.5</p> <p>b. <u>Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme</u> A la fin de cette activité, l'étudiant est capable de :</p> <p>1 - d'expliquer les notions de la biologie moléculaire utiles à la compréhension des grandes étapes de l'ingénierie génétique - d'utiliser les techniques de base de l'ingénierie génétique - d'expliquer les principes à la base des techniques d'analyse propres à la biochimie - d'utiliser les techniques courantes d'analyse biochimique. - d'analyser et d'interpréter les résultats expérimentaux jusqu'à la critique argumentée. - de comparer les techniques existantes et proposer les méthodes adéquates pour résoudre un problème théorique ou pratique de biologie moléculaire ou de biochimie. - de formuler et argumenter les solutions qu'il recommande pour répondre à la question posée - de communiquer de manière structurée, rigoureuse et synthétique les solutions du problème.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Une interrogation sur les travaux pratiques est réalisé lors de la dernière séance du quadrimestre. Cette évaluation se fait à livre ouvert et représente 25% de la note finale. Aucune autre évaluation n'est organisée pendant les sessions d'examen; la note obtenue est réputée attachée à chacune des sessions de l'année académique. L'examen de la partie théorique est à livre fermé. Il porte sur les connaissances des concepts théoriques vus au cours et sur la capacité de l'étudiant à utiliser ces concepts pour résoudre des questions plus concrètes. Il représente 75% de la note finale.
Méthodes d'enseignement	Les professeurs expliquent la matière en auditoire. Des concepts théoriques sont mis en pratique au cours des travaux pratiques.
Contenu	Rappels-Mise en contexte du cours. Centrifugation et fractionnement de cellules, d'organites ou de molécules. Techniques courantes de chromatographie. Electrophorèse de protéines (1D et 2D). Techniques de microscopie (lumière visible et fluorescence). Identification de protéines: spectrométrie de masse et séquençage. Identification immunologique (ELISA, western blot, in situ).
Ressources en ligne	Moodle
Bibliographie	Synthèse
Autres infos	La participation aux travaux pratiques est obligatoire. Toute absence injustifiée entrainera une pénalité sur la note finale du cours. Ce cours peut être donné en anglais.

Faculté ou entité en charge:	AGRO
------------------------------	------

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil en chimie et science des matériaux	KIMA2M	4		
Master [120] en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire	BBMC2M	4		
Master [120] : ingénieur civil biomédical	GBIO2M	4		
Master [60] en sciences biologiques	BIOL2M1	4		
Master [120] : bioingénieur en chimie et bioindustries	BIRC2M	4		