

Faculté de médecine



SBIM1303

Compléments de biologie cellulaire et moléculaire : stratégies et modèles expérimentaux

[60h] 6 crédits

Ce cours n'est pas dispensé en 2005-2006

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Intégrer les connaissances fondamentales en biochimie, en biologie cellulaire, en physiologie cellulaire, en biologie moléculaire et en génétique; Définir une question scientifique, la traduire en stratégie expérimentale, et préciser des protocoles expérimentaux avec les contrôles appropriés; Interpréter les résultats en évaluant la pertinence des réponses et en les comparant aux données de la littérature; élaborer enfin des perspectives.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

L'enseignant en charge du cours présente quelques exemples de stratégies expérimentales, souvent basées sur un système bien choisi, ayant abouti à des découvertes majeures en biologie cellulaire et moléculaire. Il en décrit les expériences-clés sur base des résultats publiés. Les étudiants élaborent ensuite par petits groupes des stratégies expérimentales spécifiques :

- dans un premier temps, l'enseignant pose un problème de biologie cellulaire et moléculaire; il fournit également l'information nécessaire pour permettre aux étudiants de définir une stratégie expérimentale;
- en retour, les étudiants proposent des stratégies et modèles expérimentaux à l'enseignant, qui les valide;
- à l'aide de ces stratégies et de ces modèles, les étudiants s'appliquent ensuite à résoudre ce problème; ils confrontent leur démarche et ses résultats à une publication ou un portefeuille de lecture;
- ils présentent enfin, par petits groupes, les résultats de leur travail devant leurs pairs et l'enseignant en charge du cours.

Résumé : Contenu et Méthodes

Cet atelier est une étape importante dans l'apprentissage par projets en petits groupes. Il forme à:

- la définition précise de questions scientifiques et à la recherche d'informations pertinentes;
- l'élaboration et l'application d'un programme expérimental logique et progressif;
- la confrontation à posteriori avec les données de la littérature;
- la présentation didactique devant les pairs et l'enseignant.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Pré-requis : connaissances de base en biochimie, biologie cellulaire, physiologie cellulaire, biologie moléculaire et génétique. Ce cours peut être complété par l'exposé de méthodes (p.ex. SBIM2111 : Méthodologie de biologie cellulaire et moléculaire), par un tutorat sur les questions approfondies de biologie cellulaire (p.ex. BICL3245 : Questions spéciales de biologie cellulaire) et de biologie moléculaire (p.ex. DBCM3001 : Tutorat en biologie moléculaire).

Mode d'évaluation : l'évaluation porte sur la qualité dans la présentation de la démarche expérimentale, l'analyse des résultats obtenus et leur confrontation critique aux données de la littérature.