

Faculté de médecine



SBIM1303 Ateliers de stratégie expérimentale en biologie cellulaire et moléculaire

[60h] 6 crédits

Enseignant(s): Luc Bertrand, Anabelle Decottignies, Pascal Kienlen-Campard (coord.)

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.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

SBIM13BA	Troisième année de bachelier en sciences biomédicales	(6 crédits)	Obligatoire
-----------------	---	-------------	-------------