

BIM6070 - Pratique Professionnelle de la Recherche Automne 2014

Plan de cours

Description:

Le cours BIM 6070 introduit les étudiants à la méthode scientifique en recherche et à l'approche expérimentale. De plus, ce cours les initie au processus de la critique scientifique, à l'écriture d'un article scientifique, à la rédaction d'un projet de recherche et à la préparation d'une demande de bourse. Ce cours encourage également les étudiants à réfléchir sur les enjeux éthiques de la recherche biomédicale et on leur demande d'identifier et de discuter des questions éthiques et des situations qui peuvent survenir. Enfin, des conférenciers invités présentent aux étudiants des possibilités de carrières reliées à la recherche biomédicale.

Objectifs:

Permettre aux étudiants d'acquérir des compétences nécessaires à la pratique de la recherche biomédicale, c'est-à-dire :

- Concevoir un plan de recherche, de la conception à la mise en œuvre.
- Exercer une pensée critique.
- Rédiger un article scientifique.
- Rédiger un projet de recherche.
- Se familiariser avec les règles de conduite, les devoirs et les obligations des étudiants et des professionnels dans la recherche scientifique.
- Être informé(e) sur les possibilités de carrières reliées à la recherche biomédicale.

Méthodologie:

Le cours est composé de 6 modules. Les 5 premiers modules correspondent à 3 heures de cours théoriques chacun. Le 6^e module consiste en une série de 7 conférences portant sur divers types d'activités professionnelles reliées à la recherche.

Plagiat:

Le plagiat à l'Université de Montréal est sanctionné par le *Règlement disciplinaire sur la fraude et le plagiat concernant les étudiants*. Pour plus de renseignement, consultez le site www.integrite.umontreal.ca.

Organisation et contenu des modules :

Module 1) Introduction à la recherche

Professeur : Jennifer Estall

Date : 5 septembre

Thèmes abordés :

- a. Place des étudiants dans les activités de recherche
- b. Méthode scientifique et importance des hypothèses
- c. Approche expérimentale
- d. Tenue d'un cahier de laboratoire
- e. Planification d'une expérience simple

Travail à faire : Élaborer une hypothèse et un plan de recherche à partir de données scientifiques (travail en classe).

Module 2) Élaboration d'un projet de recherche et préparation d'une demande de bourse

Professeur : El Bachir Affar

Date : 12 septembre

Thèmes abordés :

- a. Vue générale sur les organismes subventionnaires et programmes de subventions
- b. Considérations générales sur la rédaction d'un projet de recherche
- c. Revue de la littérature
- d. Rédaction d'un projet (résumé, hypothèse(s), objectifs, volets de l'étude, plan expérimental, conclusion)
- e. Critères et mécanismes d'évaluation
- g. Erreurs classiques

Travail à faire : Rédiger un projet de recherche (voir section «Pondération, évaluation et calendrier» ci-dessous).

Module 3) La critique scientifique

Professeur : Michel Bouvier

Date : 19 septembre

Thèmes abordés :

- a. Éléments de la critique scientifique
- b. Évaluation critique de vos propres résultats
- c. Évaluation critique d'articles scientifiques
- d. Évaluation critique de demandes de subvention

Travail à faire : Participer à un comité d'évaluation des projets de recherche rédigés par les étudiants du cours (voir section «Pondération, évaluation et calendrier» ci-dessous).

Module 4) L'écriture d'un article scientifique

Professeur : Jean-François Côté

Date : 26 septembre

Thèmes abordés :

- a. Formulation de la question principale
- b. Identification du lectorat
- c. Construction du plan de « l'histoire à raconter »
- c. Choix de la revue spécialisée pour la soumission de votre article
- d. Format d'un article scientifique : des éléments importants
- e. Importance de bonnes illustrations
- f. Élaboration des conclusions et d'une discussion pertinente

Travail à faire : Rédiger un abrégé d'article scientifique (voir section «Pondération, évaluation et calendrier» ci-dessous).

Module 5) L'éthique en recherche

Professeur : El Bachir Affar

Date : 03 octobre

Thèmes abordés :

- a. Pertinence et rôle de l'éthique dans la recherche contemporaine
- b. Principe de l'éthique de la recherche
- c. Analyse de cas
- d. Communication de données de la recherche à la presse scientifique et au public

Module 6) Les carrières en recherche

(7 conférences)

- Valorisation et propriété intellectuelle
- Biochimie clinique
- Chercheur en milieu académique
- Chercheur en milieu clinique
- Organisme subventionnaire
- Interface entre l'industrie et l'académique
- Edition scientifique

Pondération, évaluation et calendrier

Rédaction d'un projet de recherche (Module 2)

Rédaction d'un projet de recherche (10 pages à double interligne) portant sur le projet de l'étudiant dans le cadre de sa maîtrise ou son doctorat. Pour la structure, les étudiants doivent suivre les recommandations du Module 2.

Pondération: 40% de la note du cours

Évaluation:

La correction des projets de recherche sera faite sur **20 points** répartis comme suit :

- Résumé scientifique (**2 points**)
- Revue de la littérature (**4 points**)
- Hypothèses (**2 points**)
- Objectifs (général et spécifiques) du projet de recherche (**2 points**)
- Volets de l'étude et plan expérimental (**8 points**)
- Conclusion (**2 points**)

La note consensuelle obtenue lors du comité d'évaluation (voir ci-dessous) comptera aussi pour **20 points**.

Calendrier :

27 octobre : remise de la section «Revue de littérature» au directeur de recherche, pour validation. Un formulaire d'approbation de la section «Revue de littérature» devra être rempli par le directeur et envoyé à Pascale Le Therizien au plus tard le **3 novembre**.

17 novembre : remise du projet à Pascale Le Thérizien (Affaires académiques, 3^e étage, bureau 3306-2, IRIC, pavillon Marcelle-Coutu).

Évaluation des projets de recherche (Module 3)

Pondération : 25% de la note du cours

Évaluation :

Pour l'évaluation des projets de recherche, chaque étudiant recevra des projets de recherche à évaluer et devra rédiger un rapport écrit de 2 à 3 pages. Les projets seront ensuite évalués en comités d'évaluation composés d'étudiants et de professeurs.

La critique comptera pour **15 points** répartis comme suit :

- La revue individuelle (**3 points**)
- L'évaluation du projet. L'examineur précise son évaluation en justifiant les points suivants:
 - ⇒ Les hypothèses ou les questions à soulever sont-elles importantes et/ou originales? À quel point sont-elles clairement formulées ? (**3 points**)
 - ⇒ Le raisonnement de la proposition est-il fondé sur une revue de littérature pertinente ? (**3 points**)
 - ⇒ Les expériences proposées répondent-elles bien aux hypothèses ou aux questions? Les méthodes à appliquer et les analyses de données proposées sont-elles appropriées ? À quel point le demandeur appliquera-t-il les nouvelles méthodes qui sont à introduire et/ou à explorer ? Les demandeurs ont-ils prévu et justifié des difficultés dans leur approche et considéré des solutions de rechange ? (**3 points**)

- ⇒ Les contributions attendues de la recherche proposée sont-elles substantielles et originales ? Quel est le potentiel pour de nouvelles observations ou connaissances importantes ? **(3 points)**

La participation lors des comités d'évaluations comptera pour **10 points**.

Calendrier :

19 décembre : remise des évaluations des projets de recherche et rencontres des comités d'évaluation des projets.

Rédaction d'un abrégé d'article scientifique (Module 4)

Pondération: 20% de la note du cours

Évaluation:

Dans ce module, les étudiants auront un examen d'écriture d'un abrégé d'article scientifique. En salle de cours, les étudiants auront 3 heures pour lire un article dont l'abrégé aura été éliminé et pour rédiger un abrégé de ~300 mots portant sur cet article.

Calendrier:

10 octobre, IRCM, salle 255

Participation aux conférences (Module 6)

Pondération: 15% de la note du cours

Évaluation:

La présence des étudiants est obligatoire aux conférences du Module 6. Une absence à une seule conférence sera tolérée sans pénalité.

Calendrier:

Les conférences se dérouleront de 10h30 à 12h00 en octobre, novembre et décembre. Les noms des conférenciers et les dates seront annoncés ultérieurement.