

Cours PSL 6020 – A2018

Responsable : Lucie Parent : lucie.parent@umontreal.ca

Objectifs généraux du cours :

- 1- Initie l'étudiant aux **éléments conceptuels** qui sous-tendent des techniques de pointe dans le domaine de la pharmacologie et la physiologie
- 2- Permet à l'étudiant d'explorer différentes applications de ces techniques
- 3- Permet à l'étudiant de développer son esprit critique
- 4- Permet à l'étudiant de développer ses aptitudes de communication écrite
- 5- Permet à l'étudiant de développer ses aptitudes de communication orale
- 6- Ce cours **ne possède pas** de laboratoire pratique

Objectifs spécifiques du cours :

A la fin du cours, l'étudiant

- 1- Comprend comment les lipides contrôlent les propriétés des membranes cellulaires
- 2- Interprète les méthodes de mesure des courants à travers les membranes cellulaires
- 3- Identifie des méthodes de structure et purification des protéines
- 4- Utilise des méthodes de modélisation des protéines à partir des structures 3-D
- 5- Se familiarise avec les méthodes de fluorescence suivantes : imagerie confocale, cytométrie en flux, fluorimétrie en voltage- imposé
- 6- Comprend la puissance et les limites de l'imagerie confocale
- 7- Apprend les rudiments des méthodes de protéomique
- 8- Intègre des méthodes de mesure des fonctions physiologiques chez l'humain
- 9- Se familiarise avec différents modèles animaux dont les souris transgéniques
- 10- Survole l'application de méthodes spectroscopiques dont la RMN

Horaire des cours :

- Le cours se donne toutes les semaines dans la salle 3138 de 13h à 14h30 **sauf**
- Le cours du lundi 1 octobre est reporté au mardi 2 octobre 2018
- Le cours du lundi 8 octobre est reporté au mardi 9 octobre 2018
- **Le cours du lundi 24 septembre doit être reporté au mercredi 3 octobre 2018**

Déroulement de chaque cours :

- Horaire des cours est sujet à changement avec pré-avis de 1 semaine
- Un cours magistral de 90 min à 13h00
- Sauf exception, les cours se donnent **en Français**
- Un article vous est distribué. Le **même article** pour tous les étudiants inscrits
- Chaque étudiant répond à la question par écrit dans un document de **2 pages max**
- En anglais ou en français
- Les 2 pages incluent figures, tableaux et références
- Attention au plagiat. Des points seront soustraits pour référence inadéquate
- Des points seront soustraits pour une grammaire et une syntaxe déficientes
- A remettre au plus tard le cours suivant par courriel au prof responsable.
- Aucun retard ne sera accepté. La note de 0 vous sera attribuée le cas échéant

Évaluation -Pondération :

- Examen écrit intra (4 sept – 9 oct) - 15 octobre 2018 à livre fermé: 25%**
Examen écrit final (22 oct –22 nov) - 10 décembre 2018 à livre fermé: 25%
Discussion écrite de 12 articles: 35% (3% par article)
Présentation orale de 1 article parmi les 12 articles: 3 déc 2018: 15%

Conversion en notes littérales :

60-64.9	C
65-69.9	C+
70-72.9	B-
73-76.9	B
77-79.9	B+
80-84.9	A-
85-89.9	A
90- 100	A+

Notes de cours :

- Les notes de cours sont déposés dans StudiUM au moins 24 hrs avant le début du cours.
- Vous pouvez les imprimer ou les télécharger mais le matériel scientifique appartient au professeur et il est interdit de plagier ou d'utiliser ce matériel à d'autres fins que le cours lui-même.
- Les coordonnées des professeurs vous sont données au moment du cours.
- Vous êtes invités à contacter rapidement les profs en cas de questions car plusieurs ont des horaires chargés avec une disponibilité limitée.
- Le courriel est le moyen préféré pour rejoindre un professeur.

DATE	TITRE	PROFESSEUR
4 septembre*	Présentation du plan de cours et de l'évaluation Lipides membranaires	Lucie Parent Michel Lafleur
10 septembre	Électrophysiologie cellulaire	Lucie Parent
17 septembre	Structure et purification des protéines	Nazzareno D'Avanzo
02 octobre*	Cytométrie en flux	Heather Melichar
03 octobre**	Imagerie confocale	Jonathan Ledoux
09 octobre*	Modélisation des protéines par homologie	Rémy Sauvé
15 octobre	EXAMEN INTRA	À déterminer
22 octobre	Méthodes de protéomique	Jean-Philippe Gratton
29 octobre	Modèles expérimentaux en neuro-immunologie	Sébastien Talbot
05 novembre	Fonctions physiologiques chez l'humain	Daniel Gagnon
12 novembre	Souris transgéniques	J.-François Gauchat
19 novembre	Méthodes spectroscopiques et RMN	Dor Warschawski
26 novembre	Méthodes de fluorimétrie en voltage-imposé	Rikard Blunck
3 décembre	Présentations étudiantes	Lucie Parent
10 décembre	EXAMEN FINAL	À déterminer

Professeure responsable : Dre Lucie Parent (lucie.parent@umontreal.ca)

* Exceptionnellement le cours sera donné le mardi en après-midi

** Exceptionnellement le cours sera donné le mercredi en après-midi

"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."

Consignes

Présentation article scientifique :

- La présentation porte sur l'article de recherche choisi par le professeur.
- Il est important de bien expliquer le contexte scientifique.
- Illustrer les techniques
- Préparer une diapo avec les buts visés par le travail scientifique
- Choisir quelques figures marquantes.
- **Est-ce que les méthodes utilisées répondent à la question posée ?**
- Préparer une diapo qui résume les résultats
- Discuter de l'interprétation des résultats et surtout si la discussion de l'article vous apparaît trop spéculative par rapport aux résultats présentés.

LA PRÉSENTATION .PPT DEVRA COMPORTER LES ÉLÉMENTS SUIVANTS :

- Brève introduction.
- Présentez les résultats marquants.
- Description et explication des éléments retenus.
- Bref résumé après chaque sujet.
- Conclusion en reprenant les éléments de la présentation.
- **DURÉE = 12-15 minutes. Nombre total de figures < 15.**

Le professeur agit comme modérateur. La durée totale des présentations incluant la période de questions ne devra pas dépasser 20-25 minutes.

L'évaluation se fait en suivant la **Grille d'évaluation sur la page suivante (Annexe 1).**

Annexe 1 - GRILLE D'ÉVALUATION DES PRÉSENTATIONS ORALES

Date :

NOM DE L'ÉTUDIANT(E) : _____

5 : excellent 4 : très bon 3 : bon 2 : acceptable 1 : insuffisant

1) Introduction

- a) L'étudiant présente le titre de l'article et le nom de la publication
- b) L'étudiant présente un plan de présentation
- c) L'étudiant présente les définitions des concepts discutés dans l'article
- d) L'étudiant résume l'état de la question scientifique
- e) L'étudiant identifie l'hypothèse de travail

_____ []

2) Matériel et Méthodes

- a) L'étudiant utilise des figures pour expliquer les méthodes de mesure et le modèle expérimental
- b) L'étudiant explique clairement la nature qualitative ou quantitative des mesures
- c) L'étudiant fait la différence entre une méta-analyse et une étude expérimentale
- d) L'étudiant évalue les éléments d'analyse statistique qui ont été utilisés
- e) L'étudiant commente la pertinence des mesures expérimentales utilisées

_____ []

3) Résultats et Discussion

- a) L'étudiant présente les éléments essentiels et les figures les plus pertinentes de l'article. Il évite les figures surchargées
- b) L'étudiant comprend et prend le temps de bien identifier tous les éléments présents dans les figures
- c) L'étudiant évite les abréviations et utilise les mots complets
- d) L'étudiant établit un lien avec les notions vues dans les cours précédents
- e) L'étudiant commente les limites de l'article et critique l'interprétation proposée (au besoin)

_____ []

4) Comportement de l'étudiant

- a) L'étudiant se présente au moins 5 minutes avant le cours
- b) L'étudiant s'exprime correctement (qualité de la langue) et reste en contact avec l'auditoire
- c) L'étudiant respecte la durée prévue de l'exposé
- d) L'étudiant respecte le plan de sa présentation
- e) Pour toute figure copiée à partir d'un autre médium, l'étudiant donne la référence complète de la figure

_____ []

