

► Information générale

Cours	
Titre	Pharmacogénomique
Sigle	PGM6078
Site StudiUM	PGM6078-A-20
Faculté / École / Département	Médecine, Pharmacologie et physiologie
Trimestre	Automne
Année	2020
Mode de formation	En ligne; à cause de la COVID19; le cours se fera en ligne via Zoom – Automne 2020.
Déroulement du cours	Tous les vendredis de 9h00 à 12h00 – en ligne via zoom (vous aurez l'invitation sur votre portail de l'UdeM avant chaque cours).
Charge de travail hebdomadaire	Avant chaque cours, vous aurez accès aux notes du cours (fichier powerpoint et dans certains cas des articles de références).

Enseignant	
Nom et titre	Martin G. Sirois Sylvain Meloche
Coordonnées	Martin.sirois@icm-mhi.org Sylvain.meloche@umontreal.ca
Disponibilités	En tout temps par courriel

Personne-ressource	
Nom, titre et responsabilité	Julie Plourde, TGDE
Coordonnées	Julie.plourde.1@umontreal.ca
Disponibilités	En semaine sur les heures régulières de travail - UdeM

Description du cours

Description simple	Présenter les différentes approches utilisées dans le diagnostic et le traitement de maladies basé sur l'information génomique, avec comme objectif de développer une pharmacothérapie personnalisée optimale.
Place du cours dans le programme	L'utilisation et l'application croissante de techniques reliées à la biologie cellulaire et moléculaire, et le potentiel grandissant des cellules souches et précurseurs représentent de nouvelles avenues que nous devons prendre en considération dans le développement de la pharmacologie d'aujourd'hui et de demain. Par conséquent, ce cours aura pour but de présenter les différentes approches possibles dans le domaine de la génomique afin de dépister et de moduler des génomes déficients, et ainsi développer une pharmacogénomique personnalisée afin de prévenir et/ou de traiter diverses pathologies géniques.
Description détaillée	Ce cours spécialisé en pharmacogénomique regroupe la participation de 12 Professeurs dans leurs domaines respectifs de recherche. Chaque professeur donnera un cours didactique de 3 heures. Les Étudiants auront accès au préalable aux notes de cours (powerpoint). L'assistance aux cours est fortement recommandée car le document powerpoint sert de base aux discussions scientifiques engagées pendant les classes.

▶ Apprentissages visés

Objectifs généraux

Les objectifs visés dans ce cours sont les suivants: 1) définir les approches génomiques et protéomiques utilisées pour le dépistage de pathologies, 2) application de la génomique dans la prévention et/ou dans l'élaboration d'un traitement pharmacologique personnalisé et 3) définir les grands aspects éthiques reliés à la génomique.

Objectifs d'apprentissage

Avec le séquençage du génome humain, le développement accéléré des techniques de génotypage et la capacité de moduler/corriger le code génétique (ex. technique de CRIPSR/Cas9), de nouvelles avenues s'offrent pour le diagnostic et le traitement des maladies. La pharmacogénomique est une nouvelle discipline de la pharmacologie qui vise à étudier l'influence du profil génétique dans la réponse individuelle aux médicaments. Ces connaissances permettront ultimement de développer une pharmacothérapie personnalisée plus efficace.

Département de pharmacologie et physiologie

PGM6078 – Pharmacogénomique (3 crédits)

Automne 2020

Vendredi : 9h00 à 12h00

Exceptionnellement le cours sera en ligne (via Zoom) pour l'automne 2020

► **Calendrier**

Séances	Contenus et activités	Professeurs
4 septembre	Génome humain de simple à complexe (biol. mol. & cellulaire)	Rachid Abaji
11 septembre	Analyse protéomique	Éric Bonneil
18 septembre	Analyse génomique	Vincent-Philippe Lavallée
25 septembre	Épigénétique / épigénomique	Noël Raynal
2 octobre	Métabolisme et transport des médicaments / Cyto P450 pharmacocinétique et pharmacodynamie & Polymorphismes et effets indésirables des médicaments - Phase I et II et transporteurs	Vincent Pichette
9 octobre	Métabolomique	Mathieu Ruiz
16 octobre	EXAMEN INTRA (50%, réponses à développement court)	
23 octobre	Thérapie génique	Christian Beauséjour
30 octobre	Thérapie cellulaire	Nicolas Noiseux
6 novembre	Environnement et nutrition	Vincent Poitout
13 novembre	Éthique de la génétique	Ida Ngueng Feze
20 novembre	Microbiome	Bastien Castagner Professeur U. McGill
27 novembre	Pharmacogénétique & industrie pharmaceutique	Mario Filion, Alethia Biotherapeutic
4 décembre	EXAMEN FINAL (50%, réponses à développement court)	

Attention ! Exceptionnellement, l'enseignant peut apporter des modifications aux dates des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant doit obtenir l'appui de la majorité des étudiants de sa classe. Veuillez-vous référer à l'[article 4.8 du Règlement des études de premier cycle](#) et à l'[article 28 du Règlement pédagogique de la Faculté des études supérieures et postdoctorales](#).

► Évaluations

Méthodes	Objectifs d'apprentissage visés	Critères d'évaluation	Dates	Pondérations
<p>Il y a 12 cours théoriques dans la session. Pour l'examen intra et final, les étudiants recevront 6 questions à développement par examen (1 question par professeur). Ils devront répondre à 4 questions par examen (réponses à développement; 1 à 2 pages approx. par question). Chaque question vaut 25 points (4 questions x 25 points = 100 points). Chaque examen compte pour 50% de la note finale pour la session.</p> <p>N.B.: Puisque les examens se feront à distance, les examens seront à livre ouvert. À la date (16 octobre - examen intra; et 04 décembre - examen final) et à l'heure (9h00 AM) de l'examen, vous aurez accès à l'examen, vous devrez déposer votre examen pour 12h00.</p>	<p>S'assurer que les étudiants ont acquis une bonne connaissance des thématiques. Cet aspect est évalué par des réponses à développement, ceci permet d'évaluer la capacité de synthèse par rapport aux problèmes soumis.</p>	<p>4 questions à développement par examen</p>	<p>Voir la grille du cours</p>	<p>50% pour examen intra ; 50% pour examen intra ;</p>
<p>Cliquez ici pour entrer du texte.</p>	<p>Cliquez ici pour entrer du texte.</p>	<p>Cliquez ici pour entrer du texte.</p>	<p>Cliquez ici pour effectuer une sélection.</p>	<p>Cliquez ici pour entrer du texte.</p>

Attention ! Exceptionnellement, l'enseignant peut apporter des modifications aux dates des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant doit obtenir l'appui de la majorité des étudiants de sa classe. Veuillez vous référer à l'[article 4.8 du Règlement des études de premier cycle](#) et à l'[article 28 du Règlement pédagogique de la Faculté des études supérieures et postdoctorales](#).

Consignes et règles pour les évaluations	
Absence à un examen	Si un étudiant n'est pas en mesure de se présenter lors de la journée prévue pour l'examen, il doit immédiatement en informer les responsables du cours par courriel et fournir une pièce justificative. Selon le cas échéant, l'examen pourrait être reporté à un moment qui convient à l'étudiant et aux responsables du cours.
Dépôts des travaux	N/A

Matériel autorisé

Les étudiants ont droit à leurs notes de cours pendant les classes

Les examens seront à livre ouvert.

Qualité de la langue

La qualité de la langue écrite peut être notée par la professeur responsable de son cours. Il est attendu que l'étudiant portera soin à la qualité de la langue. Les questions seront en français. Sur demande par les étudiants et à la discrétion du professeur les questions peuvent être traduites en anglais.

Seuil de réussite exigé

60%

► Rappels

Dates importantes

Modification de l'inscription 2020-09-17

Date limite d'abandon 2020-11-06

Fin du trimestre 2020-12-23

Évaluation de l'enseignement Cliquez ici pour effectuer une sélection.

Accordez à l'évaluation tout le sérieux qu'elle mérite. Vos commentaires contribuent à améliorer le déroulement du cours et la qualité de la formation.

Attention ! En cas de différence entre les dates inscrites au plan de cours et celles publiées dans le Centre étudiant, ces dernières ont préséance. Accédez au Centre par le [Bureau du registraire](#) pour trouver l'information. Pour les cours à horaires atypiques, les dates de modification de l'inscription et les dates d'abandon peuvent être différentes de celles des cours à horaires réguliers.

Utilisation des technologies en classe

Enregistrement des cours L'enregistrement des cours n'est généralement pas autorisé. Si, pour des raisons valables, vous désirez enregistrer une ou plusieurs séance(s) de cours, vous devez préalablement obtenir l'autorisation écrite de votre enseignant au moyen du formulaire prévu à cet effet (https://cpu.umontreal.ca/fileadmin/cpu/documents/planification/formulaire-autorisation_enregistrement.docx). Notez que la permission d'enregistrer NE donne PAS la permission de diffuser l'enregistrement.

Prise de notes et activités d'apprentissage avec ordinateurs, tablettes ou téléphones intelligents N/A

► Ressources

Ressources obligatoires

Documents	Aucun
Ouvrages en réserve à la bibliothèque	Aucun
Équipement (matériel)	Les cours sont sur powerpoint – Un accès à un ordinateur est requis pour télécharger les notes de cours.

Ressources complémentaires

Documents	N/A
Sites Internet	StudiUM
Guides	N/A
Autres	À la discrétion du professeur et des étudiants

N'oubliez pas ! Vous pouvez profiter des [services des bibliothécaires disciplinaires](#).

Soutien à la réussite

De nombreuses activités et ressources sont offertes à l'Université de Montréal pour faire de votre vie étudiante une expérience enrichissante et agréable. La plupart d'entre elles sont gratuites. Explorez les liens ci-dessous pour en savoir plus.

Centre de communication écrite	http://cce.umontreal.ca/
Centre étudiant de soutien à la réussite	http://cesar.umontreal.ca/
Citer ses sources et logiciels bibliographiques	https://bib.umontreal.ca/citer/comment-citer
Services des bibliothèques UdeM	https://bib.umontreal.ca
Soutien aux étudiants en situation de handicap	http://bsesh.umontreal.ca/

► Cadres réglementaires et politiques institutionnelles

Règlements et politiques

Apprenez à connaître les règlements et les politiques qui encadrent la vie universitaire.

Règlement des études

Que vous soyez étudiant régulier, étudiant libre ou étudiant visiteur, connaître le règlement qui encadre les études est tout à votre avantage. Consultez-le !

<http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-des-etudes-de-premier-cycle/>

<http://secretariatgeneral.umontreal.ca/documents-officiels/reglements-et-politiques/reglement-pedagogique-de-la-faculte-des-etudes-superieures-et-postdoctorales/>

Politique-cadre sur l'intégration des étudiants en situation de handicap

Renseignez-vous sur les ressources disponibles les mieux adaptées à votre situation auprès du Bureau de soutien aux étudiants en situation de handicap (BSESH). Le deuxième lien ci-contre présente les accommodements aux examens spécifiques à chaque faculté ou école.

https://secretariatgeneral.umontreal.ca/public/secretariatgeneral/documents/doc_officiels/reglements/administration/adm10_25-politique-cadre_integration_etudiants_situation_handicap.pdf

<http://www.bsesh.umontreal.ca/accommodement/index.htm>

Intégrité, fraude et plagiat

Problèmes liés à la gestion du temps, ignorance des droits d'auteurs, crainte de l'échec, désir d'égaliser les chances de réussite des autres – aucune de ces raisons n'est suffisante pour justifier la fraude ou le plagiat. Qu'il soit pratiqué intentionnellement, par insouciance ou par négligence, le plagiat peut entraîner un échec, la suspension, l'exclusion du programme, voire même un renvoi de l'université. Il peut aussi avoir des conséquences directes sur la vie professionnelle future. Plagier ne vaut donc pas la peine !

Le plagiat ne se limite pas à faire passer un texte d'autrui pour sien. Il existe diverses formes de manquement à l'intégrité, de fraude et de plagiat. En voici quelques exemples :

- Dans les travaux : Copier un texte trouvé sur Internet sans le mettre entre guillemets et sans citer sa source ; Soumettre le même travail dans deux cours (autoplégat) ; Inventer des faits ou des sources d'information ; Obtenir de l'aide non autorisée pour réaliser un travail.
- Durant les évaluations : Utiliser des sources d'information non autorisées ; Obtenir des réponses de façon illicite ; S'identifier faussement comme un étudiant du cours.

Site Intégrité

<https://integrite.umontreal.ca/accueil/>

Les règlements expliqués

<https://integrite.umontreal.ca/reglements/les-reglements-expliques/>