

## ► Information générale

### Cours

<b>Titre</b>	Pharmacogénomique
<b>Sigle</b>	PGM6078
<b>Site StudiUM</b>	<b>Cliquez ici pour entrer du texte.</b>
<b>Faculté / École / Département</b>	Médecine, Pharmacologie et physiologie
<b>Trimestre</b>	Automne
<b>Année</b>	2021
<b>Mode de formation</b>	<b>En présentiel</b>
<b>Déroulement du cours</b>	Tous les vendredis de 9h00 à 12h00 – <b>Pavillon Roger-Gaudry local N-425-3</b>
<b>Charge de travail hebdomadaire</b>	Avant chaque cours, vous aurez accès aux notes du cours (fichier powerpoint et dans certains cas des articles de références).

### Enseignant

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

### Personne-ressource

<b>Nom, titre et responsabilité</b>	Julie Plourde, TGDE
<b>Coordonnées</b>	<a href="mailto:Julie.plourde.1@umontreal.ca">Julie.plourde.1@umontreal.ca</a>
<b>Disponibilités</b>	En semaine sur les heures régulières de travail - UdeM

## Description du cours

<b>Description simple</b>	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.
<b>Place du cours dans le programme</b>	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.
<b>Description détaillée</b>	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 CRISPR/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 2021

Vendredi : 9h00 à 12h00 - **Pavillon Roger-Gaudry : Local N-425-3**

## ► Calendrier

Séances	Contenus et activités	Professeurs
3 septembre	Génome humain de simple à complexe (biol. mol. & cellulaire)	Rachid Abaji
10 septembre	Analyse protéomique	Éric Bonneil
17 septembre	Analyse génomique	Vincent-Philippe Lavallée
24 septembre	Epigénétique / épigénomique	Noël Raynal
1er octobre	Métabolomique	Mathieu Ruiz
8 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
15 octobre	<b>EXAMEN INTRA (50%, réponses à développement court)</b>	
22 octobre	Thérapie génique	Christian Beauséjour
29 octobre	Thérapie cellulaire	Nicolas Noiseux
5 novembre	Environnement et nutrition	Vincent Poitout
12 novembre	Éthique de la génétique	Ida Ngueng Feze
19 novembre	Microbiome	Bastien Castagner, U. McGill
26 novembre	Pharmacogénétique & industrie pharmaceutique	Mario Filion, Alethia Biotherapeutic
3 décembre	<b>EXAMEN FINAL (50%, réponses à développement court)</b>	

**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
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.	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.	4 questions à développement par examen.	Voir la grille horaire du cours.	50% pour examen intra; 50% pour examen final;
N.B.: Les examens seront à livre fermé – aucune note de cours permise. À la date (15 octobre - examen intra; et 03 décembre - examen final) de 9h00 – 12h00.	<a href="#">Cliquez ici pour entrer du texte.</a>	<a href="#">Cliquez ici pour entrer du texte.</a>	<a href="#">Cliquez ici pour effectuer une sélection.</a>	<a href="#">Cliquez ici pour entrer du texte.</a>

**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	
<b>Absence à un examen</b>	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.
<b>Dépôts des travaux</b>	N/A
<b>Matériel autorisé</b>	Les étudiants ont droit à leurs notes de cours pendant les classes. Les examens seront à livre fermé.
<b>Qualité de la langue</b>	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.
<b>Seuil de réussite exigé</b>	60%

## ► Rappels

### Dates importantes

**Modification de l'inscription** 2021-09-21

**Date limite d'abandon** 2021-11-05

**Fin du trimestre** 2021-12-22

**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](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

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

### Ressources complémentaires

<b>Documents</b>	N/A
<b>Sites Internet</b>	StudiUM
<b>Guides</b>	N/A
<b>Autres</b>	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	<a href="http://cce.umontreal.ca/">http://cce.umontreal.ca/</a>
Centre étudiant de soutien à la réussite	<a href="http://cesar.umontreal.ca/">http://cesar.umontreal.ca/</a>
Citer ses sources et logiciels bibliographiques	<a href="https://bib.umontreal.ca/citer/comment-citer">https://bib.umontreal.ca/citer/comment-citer</a>
Services des bibliothèques UdeM	<a href="https://bib.umontreal.ca">https://bib.umontreal.ca</a>
Soutien aux étudiants en situation de handicap	<a href="http://bsesh.umontreal.ca/">http://bsesh.umontreal.ca/</a>

## ► 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](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/>