

## ► Information générale

Cours	
<b>Titre</b>	Physiologie, systèmes et technologies
<b>Sigle</b>	GBM 3000 (3 crédits)
<b>Site StudiUM</b>	<a href="https://studium.umontreal.ca/">https://studium.umontreal.ca/</a>
<b>Faculté / École / Département</b>	Faculté de médecine / Département de pharmacologie et physiologie
<b>Trimestre</b>	Automne
<b>Année</b>	2023
<b>Mode de formation</b>	En présentiel, sauf la leçon optionnelle du 30 août
<b>Déroulement du cours</b>	Mercredi, de 17h30 à 20h30 / Local : B-4285 Pav. 3200 Jean-Brillant
<b>Charge de travail hebdomadaire</b>	3h de cours et environ 6h de travail à la maison

Enseignants	
<b>Noms et titres</b>	Vincent Jacquemet, PhD Casimiro Gerarduzzi, PhD Alain Vinet, PhD Yoanna Skrobik, MD MSc Pierre A Mathieu, PhD Santiago Costantino, PhD Martin Aguilar, MD PhD François Yu, PhD Philippe Comtois, PhD
<b>Coordonnées</b>	<a href="mailto:vincent.jacquemet@umontreal.ca">vincent.jacquemet@umontreal.ca</a> ; <a href="mailto:casimiro.gerarduzzi@umontreal.ca">casimiro.gerarduzzi@umontreal.ca</a> ; <a href="mailto:alain.vinet@umontreal.ca">alain.vinet@umontreal.ca</a> ; <a href="mailto:yoanna.skrobik@mcgill.ca">yoanna.skrobik@mcgill.ca</a> ; <a href="mailto:pierre.a.mathieu@umontreal.ca">pierre.a.mathieu@umontreal.ca</a> ; <a href="mailto:santiago.costantino@umontreal.ca">santiago.costantino@umontreal.ca</a> ; <a href="mailto:martin.aguilar@umontreal.ca">martin.aguilar@umontreal.ca</a> ; <a href="mailto:francois.yu@umontreal.ca">francois.yu@umontreal.ca</a> ; <a href="mailto:philippe.comtois@umontreal.ca">philippe.comtois@umontreal.ca</a>
<b>Disponibilités</b>	Par courriel, avant ou après un cours, ou sur rendez-vous

Personne-ressource	
<b>Nom, titre et responsabilité</b>	Vincent Jacquemet, professeur, responsable du cours
<b>Coordonnées</b>	Pavillon Desmarais, bureau 3141
<b>Disponibilités</b>	Par courriel, avant ou après un cours, ou sur rendez-vous

## Description du cours

<b>Description simple</b>	Étude des grands systèmes de la physiologie humaine. Le matériel est présenté en identifiant les points les plus significatifs pour la formation en génie biomédical. Des exemples de technologie biomédicales sont donnés pour illustrer les notions de physiologie du point de vue de l'ingénieur.
<b>Place du cours dans le programme</b>	Ce cours est obligatoire dans le programme de baccalauréat en génie biomédical de Polytechnique Montréal. Il est aussi obligatoire pour les étudiants à la maîtrise en génie biomédical qui n'ont pas préalablement suivi de cours de physiologie. Le cours est également ouvert aux étudiants au certificat ou au doctorat.
<b>Description détaillée</b>	Le cours comprend 13 leçons (voir le calendrier) divisées en modules qui constituent les sujets importants de la physiologie humaine. Le cours passe notamment en revue le système cardiovasculaire, le système nerveux, le système moteur, le système respiratoire, les organes sensoriels, le système immunitaire, le système rénal et les systèmes de régulation.

## ► Apprentissages visés

### Objectifs généraux

Acquérir des connaissances fondamentales en physiologie humaine couplées aux aspects quantitatifs des principes physiologiques véhiculés par les technologies de la santé les plus courantes. L'étudiant fait le lien entre le fonctionnement d'un système ou d'un organe, sa représentation par modèle conceptuel et analytique et les principales technologies de mesures (diagnostiques ou thérapeutiques) qui s'y rattachent. La condition normale et quelques situations pathologiques sont considérées.

### Objectifs d'apprentissage

Comprendre les notions d'anatomie, de physiologie, de technologies présentées dans le cours. Appliquer ces connaissances en physiologie pour étudier et évaluer une technologie médicale et synthétiser dans un rapport les avancées récentes dans ce domaine.

► **Calendrier**

Séances	Contenus et activités	Travaux et évaluations	Professeurs
2023-08-30 Optionnel	Cours de mise à niveau en physiologie cellulaire <b>Par vidéo sur StudiUM – séance optionnelle</b>		Casimiro Gerarduzzi
2023-09-06 Leçon 1	Introduction à la biologie cellulaire		Casimiro Gerarduzzi
2023-09-13 Leçon 2	Système nerveux central		Alain Vinet
2023-09-20 Leçon 3	Physiologie sensorielle		Yoanna Skrobik
2023-09-27 Leçon 4	Système auditif	<b>Formation des groupes pour le projet</b>	Vincent Jacquemet
2023-10-04 Leçon 5	Système visuel		Santiago Costantino
2023-10-11	<i>Semaine de relâche de Polytechnique Pas de cours</i>		---
2023-10-18 Leçon 6	Muscles et contrôle moteur		Pierre A. Mathieu
2023-10-25 Leçon 7	Système de contrôle homéostatique et hormonal		Pierre A. Mathieu
2023-11-01	<b>EXAMEN INTRA-TRIMESTRIEL</b> sur les leçons 1 à 6	<b>Examen écrit</b>	Vincent Jacquemet
2023-11-08 Leçon 8	Système respiratoire	<b>Choix définitif du thème du projet</b>	Vincent Jacquemet
2023-11-15 Leçon 9	Système cardiovasculaire I : le cœur		Martin Aguilar
2023-11-22 Leçon 10	Système cardiovasculaire II : la circulation sanguine		Martin Aguilar

Séances	Contenus et activités	Travaux et évaluations	Professeurs
2023-11-29 Leçon 11	Système immunitaire		François Yu
2023-12-06 Leçon 12	Système rénal et régulation des liquides I		Philippe Comtois
2023-12-13 Leçon 13	Système rénal et régulation des liquides II Local : B-4285 Pav. 3200 Jean-Brillant	Rendu du rapport du projet	Philippe Comtois
2023-12-20	EXAMEN FINAL sur les leçons 7 à 13 Local : B-4285 Pav. 3200 Jean-Brillant	Examen écrit	Vincent Jacquemet

**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
Examen intra-trimestriel	Matière des leçons 1 à 6	Questions à choix multiples	2023-11-03	30 %
Rapport de projet	Évaluation d'une technologie biomédicale	Qualité du rapport	2023-12-13	35 %
Examen final	Matière des leçons 7 à 13	Questions à choix multiples	2023-12-20	35 %

**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>	Le formulaire d'absence à une évaluation doit être rempli par tous les étudiants qui avisent de leur absence à une évaluation. Ce formulaire se trouve sur votre Centre étudiant. Avant de soumettre votre demande, il est impératif de prendre connaissance du <a href="#">Règlement des études de premier cycle–voir Article 9.9</a> ou le <a href="#">Règlement pédagogique des études supérieures et postdoctorales–voir Articles 29,30,31</a> .
<b>Dépôts des travaux</b>	Dépôt du rapport au format PDF sur StudiUM par l'un des membres de chaque groupe avant la date limite (voir section précédente) à 23h59.
<b>Matériel autorisé</b>	Les examens écrits se font à livre fermé.
<b>Qualité de la langue</b>	Le rapport peut être écrit en français ou en anglais. La qualité de la langue entre en compte dans l'évaluation.
<b>Seuil de réussite exigé</b>	60 / 100

## ► Rappels

### Dates importantes

**Modification de l'inscription** 2023-09-20

**Date limite d'abandon** 2023-11-17

**Fin du trimestre** 2023-03-22

**Évaluation de l'enseignement** 2023-12-13

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** -

## ► Ressources

### Ressources obligatoires

<b>Documents</b>	-
<b>Ouvrages en réserve à la bibliothèque</b>	-
<b>Équipement (matériel)</b>	-

### Ressources complémentaires

<b>Documents</b>	Les professeurs mettent généralement à disposition les diapositives de leur cours quelques jours à l'avance. Le livre de référence utilisé est : Vander A, Sherman J, Luciano D, Human Physiology, The Mechanisms of Body Function. 11th Edition, Mc Graw Hill, 2008 (une version française de ce livre existe).
<b>Sites Internet</b>	-
<b>Guides</b>	-
<b>Autres</b>	-

**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/>