

► Information générale

Cours	
Titre	Stress cellulaire et réponse thérapeutique
Sigle	PHL6041
Site StudiUM	Cliquez ici pour entrer du texte.
Faculté / École / Département	Médecine, Pharmacologie et physiologie
Trimestre	Automne
Année	2021
Mode de formation	En présentiel
Déroulement du cours	Tous les mardis de 13h00 à 16h00 au Pavillon Roger-Gaudry local N-425-3 Chaque séance débutera par une revue générale/introduction du sujet (2 heures min) présentée par le professeur attiré et 1 heure de discussion d'article par les étudiants.
Charge de travail hebdomadaire	2 heures d'étude par semaine (1 heure d'étude personnelle par heure de cours) et 1 heure de lecture d'un article proposé

Enseignant	
Nom et titre	Pr Hélène Girouard et Pr Trang Hoang
Coordonnées	Cliquez ici pour entrer du texte.
Disponibilités	Cliquez ici pour entrer du texte.

Personne-ressource	
Nom, titre et responsabilité	Cliquez ici pour entrer du texte. Pour ajouter un tableau identique à celui-ci, cliquez dans le tableau puis sur le + qui apparaît à la droite de la dernière ligne.
Coordonnées	helene.girouard@umontreal.ca trang.hoang@umontreal.ca
Disponibilités	Par courriel en tout temps

Description du cours

Description simple Le cours abordera les aspects moléculaires du **stress cellulaire** induit par les substances thérapeutiques, les facteurs environnementaux ou **associés au vieillissement, incluant les stress oxydatif, le stress réplicatif** et la mort cellulaire.

Place du cours dans le programme Cours de niveau maîtrise dans le programme d'études supérieures de pharmacologie

Description détaillée L'objectif général du cours est d'introduire les différents constituants cellulaires réagissent aux substances thérapeutiques ainsi qu'aux facteurs environnementaux ou associés au vieillissement. Les présentations par les professeurs seront accompagnées de discussions avec les étudiants d'articles scientifiques, qui seront traités et analysés en profondeur. Le but ultime de ce cours est de permettre aux nouveaux étudiants gradués au 2e cycle d'acquérir des connaissances de base sur des principes fondamentaux en pharmacologie tout en améliorant leur sens critique de la littérature scientifique.

▶ Apprentissages visés

Objectifs généraux

Le cours vise plus particulièrement à développer ou à améliorer les compétences suivantes : comprendre comment les différents constituants cellulaires réagissent aux substances thérapeutiques ainsi qu'aux facteurs environnementaux ou associés au vieillissement

Objectifs d'apprentissage

À la fin du cours, l'étudiant sera capable de: 1. décrire les mécanismes de cancérogénicité ou de sénescence reliés au stress réplicatif et aux dommages à l'ADN; 2. décrire les mécanismes cellulaires et moléculaires de réponse aux radicaux libres, impliquant les gènes du stress oxydatif, les mécanismes d'adaptation cellulaire et de modification de l'épigénome; 3. comprendre le métabolisme énergétique et le stress mitochondrial ; 4. décrire l'implication du protéasome dans les mécanismes de protéostasie et de réponse immunitaire; 5. décrire les mécanismes de mort cellulaire ; 6. et de réponse autoimmune dans les thérapies cellulaires ; 7. comprendre les mécanismes de neurotoxicité et d'immunotoxicité; 8. décrire dans quel contexte, les produits de santé naturels peuvent induire un stress cellulaire et une toxicité. 9. décrire les mécanismes de stress cellulaire impliquant les canaux ioniques et les transporteurs. En fonction des objectifs cités précédemment, le cours vise plus particulièrement à développer ou à améliorer les compétences suivantes : 1) Expertise en pharmacologie et en réponse cellulaire au stress ; 2) comprendre comment les différents constituants cellulaires réagissent aux substances thérapeutiques ainsi qu'aux facteurs environnementaux ou associés au vieillissement; 3) Ce cours vise aussi à développer le sens critique de la littérature scientifique.

Département de pharmacologie et physiologie
PHL6041 – Stress cellulaire et réponses aux thérapies

(3 crédits)

Automne 2021

Mardi : 13h00 à 16h00 / Pavillon Roger-Gaudry local N-425-3

► **Calendrier**

Séances	Contenus et activités	Professeurs
7 septembre	Contrôle du cycle cellulaire, Stress réplicatif et Cancérogénicité,	Trang Hoang
14 septembre	Dommage à l'ADN, mécanisme de réparation de l'ADN et sénescence.	Christian Beauséjour
21 septembre	Radicaux libres, espèces réactives de l'oxygène; gènes du stress; antioxydants enzymatiques et non –enzymatiques; adaptation cellulaire.	Mohamed Benderdour
28 septembre	Métabolomique	Geneviève de Blois
5 octobre	Protéostasie, protéasome et complexes protéasomiques .	Mouthi Rafei
12 octobre	Stress mitochondrial	Heidi M. McBride
19 octobre	EXAMEN INTRA (35%)	
26 octobre	Mort cellulaire accidentelle et programmée. Mécanismes cellulaires et moléculaires de l'apoptose, nécrose et autres morts; Autophagie.	Hélène Girouard
2 novembre	Thérapie cellulaire et réponse autoimmune dans la maladie du greffon contre l'hôte	Mélanie Dieudé
9 novembre	Stress environnemental et réponse neuroimmunitaire	Sébastien Talbot
16 novembre	Effets des produits toxiques et du vieillissement sur l'épigénome dans la carcinogenèse.	Noël Raynal
23 novembre	Stress cellulaire et toxicité des produits de santé naturels.	Jean-Yves Dionne
30 novembre	Stress cellulaire relié aux défauts des canaux ioniques et réponses aux thérapies	Emmanuelle Brochiero
7 décembre	Immunotoxicité.	J.-François Gauchat
14 décembre	EXAMEN FINAL (40%)	

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
Participation à chacun des cours	Connaitre et approfondir des publications scientifiques	La participation des étudiants sera évaluée à chacune des séances. Les étudiants devront démontrer qu'ils ont lu et compris les articles et revues attirés à chaque séance et participé activement à la discussion.	Toutes les semaines	20% de la note globale
Examen intra	Apprentissage et compréhension des différents constituants cellulaires qui réagissent aux substances thérapeutiques ainsi qu'aux facteurs environnementaux ou associés au vieillissement	Questions à développement sur les sujets abordés aux séances 1 à 6	2021-10-19	40% de la note globale
Examenfinal	Apprentissage et compréhension des différents constituants cellulaires qui réagissent aux substances thérapeutiques ainsi qu'aux facteurs environnementaux ou associés au vieillissement	Questions à développement sur les sujets abordés aux séances 7 à 12	2021-12-14	40% de la note globale

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 La justification d'une absence à un examen est obligatoire.
En cas d'absence justifiée pour l'examen intra, il y aura un examen différé.
En cas d'absence justifiée pour l'examen final, il y aura un examen différé

Dépôts des travaux NA

Matériel autorisé Aucun matériel est autorisé pendant les examens

Qualité de la langue L'étudiant peut rédiger les examens et les travaux en français ou anglais

Seuil de réussite exigé 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). 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 Cliquez ici pour entrer du texte.

► **Ressources**

Ressources obligatoires

Documents	Fournis dans Studium
Ouvrages en réserve à la bibliothèque	Aucun
Équipement (matériel)	Aucun

Ressources complémentaires

Documents	Aucun
Sites Internet	Aucun
Guides	Aucun
Autres	Aucun

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/>