

► Informations générales

Cours	
Titre	Nutrition et maladies cardio-vasculaires
Crédits	3
Sigle	NUT 6093
Salle	3744, rue Jean-Brillant (Salle 614)
Faculté / École / Département	Médecine Nutrition
Trimestre	Automne
Année	2023
Mode de formation	En présentiel
Déroulement du cours	Horaire : Voir calendrier plus loin
Charge de travail hebdomadaire	Outre les heures de présence, vous aurez à consacrer du temps pour approfondir vos connaissances à partir des revues de littératures (articles scientifiques) relatives aux sujets de recherche et à présenter oralement et par écrit.

Enseignant Responsable du cours	
Nom et titre	Mathilde Foisy Sauvé, Chargée de cours
Coordonnées	mathilde.foisy.sauve@umontreal.ca
Disponibilités	Durant les pauses, après le cours et sur rendez-vous

Description du cours	
Description simple	Notions avancées sur les lipides et sucres alimentaires. Stress oxydatif, agents antioxydants et cardiomyopathies. Transport intestinal et absorption des nutriments. Lipides omega-3 et 6. Métabolisme des chylomicrons et des lipoprotéines. Hyperlipémies primaires et secondaires. Athérosclérose. Facteurs influençant les dyslipidémies cardiométaboliques. Microbiote intestinal, dysbiose microbienne et conséquences métaboliques. Implication des nutriments dans les maladies cardiometaboliques.
Description détaillée	Pré-requis en nutrition/recherche de littérature scientifique et synthèse La méthode pédagogique comprendra des exposés magistraux qui favoriseront l'interaction avec les étudiants. À cet effet, des articles scientifiques en lien avec la matière des cours seront discutés.

▶ Apprentissages visés

Objectifs généraux

- Approfondir les connaissances sur le transport des lipides et le métabolisme des lipoprotéines.
- Mieux cerner les mécanismes sous-jacents aux hyperlipidémies primaires et secondaires. Athérosclérose.
- Maîtriser le rôle du stress oxydatif/antioxydants dans l'étiologie des maladies cardiovasculaires.
- Parfaire les connaissances sur la relation entre la nutrition et le système digestif, les maladies lipidiques et cardiométaboliques.
- Développer une compréhension sur les traitements nutritionnels personnalisés (notion de nutriginomique) et médicamenteux reliés, aux gènes de susceptibilité associés aux hyperlipidémies et aux maladies cardiovasculaires.
- Parfaire les aptitudes à la communication scientifique orale et écrite.

Objectifs d'apprentissage

- 1- Cours magistraux dispensés le long du trimestre en présentiel et activités d'apprentissage par problème**
- 2- Références à des articles scientifiques pour compléter les connaissances de la matière**
- 3- Des travaux de recherche sur un sujet relié à la matière seront attribués à chaque étudiant et seront évalués selon une présentation orale et un travail écrit**

► Calendrier

Séances	Contenus	Activités	Lectures et travaux	Évaluations
2023-09-05 8h30-11h29 Présentiel	<i>Lipides alimentaires : absorption intestinale et métabolisme (1)</i> <i>Mathilde Foisy Sauvé, chargée de cours</i>	1. Introduction aux lipides alimentaires 2. Différentes classes de lipides alimentaires : Formes chimiques; Propriétés, sources et importance. 3. Acides gras (Nomenclature, structure et caractéristiques chimiques des acides gras présents dans la nourriture; Anabolisme: acylglycérols et phospholipides; élongation et désaturation; Catabolisme: oxydation bêta et alpha; Transformations métaboliques: les eicosanoïdes; Besoins nutritionnels. 4. Stérols et stéroïdes: cholestérol libre, cholestérol estérifié, ergostérol et vitamine D, acides biliaires, stérols des plantes.	Notes de cours articles scientifiques disponibles sur Studium	S/O
2023-09-12 8h30-11h29 Présentiel	<i>Lipides alimentaires : absorption intestinale et métabolisme (2)</i> <i>Mathilde Foisy Sauvé, chargée de cours</i>	Transport et absorption intestinal des lipides alimentaires Phase intraluminaire digestive; Phase intracellulaire et formation des chylomicrons; Apolipoprotéines (apo) et lipoprotéines intestinales: Rôle et fonction; Mécanismes de régulation: Protéines clés; Apo B-100/Apo B-48; MTP; Sar1B GTPase; FABP; ACAT; MGAT; DGAT; Synthèse d'autres types d'apos (A-I, A-IV, C-II, C-III, etc.); Synthèse d'autres classes de lipoprotéines (VLDL, HDL); Relations entre les lipides et les maladies cardiovasculaires (MCV).	Notes de cours articles scientifiques disponibles sur Studium	S/O
2023-09-19 8h30-11h29 Présentiel	<i>Polymorphismes et MCV : Exemple du FABP</i> <i>Mathilde Foisy Sauvé, chargée de cours</i>	1. Polymorphismes et MCV 2. Variantes génétiques du I-FABP 3. Association avec la résistance à l'insuline et le diabète de type-2 4. Lien avec l'athérosclérose	Notes de cours articles scientifiques disponibles sur Studium	S/O
2023-09-26 8h30-11h29 Présentiel	<i>Stress oxydatif, nutriginomique et maladies cardiovasculaires</i> <i>Véronique Bélanger, PhD</i>	1. Notions de base : formation de radicaux libres et mécanismes; antioxydants et mécanismes de défenses 2. Peroxydation lipidique : notions mécanistiques 3. Les antioxydants : caractéristiques chimiques; présence dans la nourriture; notions mécanistiques	Notes de cours articles scientifiques disponibles sur Studium	S/O

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Les enzymes-antioxydantes: mécanismes 5. Stress oxydatif et mitochondrie 6. Aperçu général des résultats contradictoires des études d'interventions cliniques <p>Facteurs responsables des résultats contradictoires : aperçu général du rôle du stress oxydant dans les diverses pathologies; méthodes de mesure du stress oxydant</p>		
<p>2023-10-03 8h30-11h29 Présentiel</p>	<p><i>Sucres alimentaires: métabolisme et maladies cardiométaboliques</i></p> <p><i>Véronique Bélanger, PhD</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction aux sucres alimentaires : Formes chimiques; sources; nouvelles technologies 2. Effets du glucose, fructose et sucrose sur le métabolisme lipidique 3. Fibres et sucres complexes 4. Association avec les maladies cardiovasculaires 	Notes de cours articles scientifiques disponibles sur Studium	S/O
<p>2023-10-10 8h30-11h29 Présentiel</p>	<p><i>Transporteurs du cholestérol: régulation transcriptionnelle/nutritionnelle et "écologique" par la flore intestinale</i></p> <p><i>Mathilde Foisly Sauvé, chargée de cours</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cholestérol alimentaire et maladies cardiovasculaires 2. Transport passif et actif du cholestérol 3. Transporteurs intestinaux du cholestérol 4. Régulation et microbiote intestinal 5. Inhibiteurs de l'absorption du cholestérol et athérosclérose 	Notes de cours articles scientifiques disponibles sur Studium	S/O
<p>2023-10-17</p>	<p><i>ACTIVITE LIBRE</i></p>			
<p>2023-10-24 8h30-11h29 Présentiel</p>	<p><i>Métabolisme postprandial des lipides: rôle du foie</i></p> <p><i>Mathilde Foisly Sauvé, chargée de cours</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Métabolisme des chylomicrons par la lipoprotéine lipase (LPL) 2. Rôle de l'Apo C-II 3. Récepteur hépatique des résidus de chylomicrons. 4. Assemblage et exocytose des VLDL 5. Métabolisme des VLDL : implication de la LPL et de l'Apo C-II 6. Formation et métabolisme des LDL : récepteurs des LDL 	Notes de cours articles scientifiques disponibles sur Studium	S/O

		<ul style="list-style-type: none"> 7. Voies de synthèse des HDL et retour du cholestérol vers le foie 8. Excrétion du cholestérol vers les voies biliaires 9. Composantes anti-inflammatoires, antioxydantes, anticoagulantes et anti-infectieuses des HDL 		
		Métabolisme hépatique et "TICE"		
<p>2023-10-31 8h30-11h29 Présentiel</p>	<p><i>Impact des omega-3 sur le diabète de type 2, l'inflammation et les maladies cardiovasculaires</i></p> <p><i>Mathilde Foisly Sauvé, chargée de cours</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Définition/structure et classification des acides gras/sources des omega-3/recommandations 2. �longation et désaturation des omega-3 et importance du ratio (omega6/omega3) 3. Voies des cyclo- et lipo-oxygénases & dérivés des omega-3 4. Omega-3 et dyslipidémie/stress oxydatif/inflammation 5. Omega-3 et les maladies cardiométaboliques: ob�siti�/résistance à l'insuline/diabète de type 2/MCV, etc. 6. Indexe des omega-3 dans les maladies cardiovasculaires 7. Données fondamentales/cliniques/épidémiologiques sur le rôle des omega-3 dans les MCV 8. Les métabolites des omega-3 et leur rôle dans les MCV 	Notes de cours articles scientifiques disponibles sur Studium	S/O
<p>2023-11-07 8h30-11h29 Présentiel</p>	<p><i>Microbiote intestinal, ob�siti� et maladies cardiovasculaires</i></p> <p><i>Mathilde Foisly Sauvé, chargée de cours</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Le microbiote intestinal : un génome en soi/définitions 2. M�tag�nome: plateforme quantitative/qualitative: types de bactéries 3. Notion de dysbiose et h�te : notion d'homéostasie 4. Interaction métagénome humain et ob�siti�/MCV 5. Interaction du microbiote avec les paramètres métaboliques 6. Influence de la di�te sur le microbiote humain 7. Intérêt des nouvelles bactéries dans les MCV 9. Intérêt des pré-pro-biotiques sur les MCV 	Notes de cours articles scientifiques disponibles sur Studium	S/O

<p>2023-11-14 8h30-11h29 Présentiel</p>	<p><i>Discussion des sujets attribués et du mode de présentations orales et du travail écrit</i></p> <p><i>Mathilde Foisy Sauvé, chargée de cours</i></p>		<p>Notes de cours articles scientifiques disponibles sur Studium</p>	<p>S/O</p>
<p>2023-11-21 8h30-11h29 Présentiel</p>	<p><i>Hyperlipidémies primaires et secondaires et dysfonction mitochondriale</i></p> <p><i>Mathilde Foisy Sauvé, chargée de cours</i></p>		<p>Notes de cours articles scientifiques disponibles sur Studium</p>	<p>S/O</p>
<p>2023-11-28 8h30-11h29 Présentiel</p>	<p><i>Traitement des désordres lipidiques</i></p> <p><i>Mathilde Foisy Sauvé, chargée de cours</i></p>		<p>Notes de cours articles scientifiques disponibles sur Studium</p>	<p>S/O</p>
<p>2023-12-05 16h30-19h29 Présentiel</p>	<p><i>Métabolisme des lipoprotéines et athérosclérose</i></p> <p><i>Mathilde Foisy Sauvé, chargée de cours</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Association des LDL avec l'athérosclérose 2. Association des HDL avec l'athérosclérose 3. Inflammation 4. Mécanismes de l'athérosclérose 5. Protéomique des HDLs 	<p>Notes de cours articles scientifiques disponibles sur Studium</p>	<p>S/O</p>
<p>2023-12-12 16h30-19h29 Présentiel</p>	<p><i>Présentations orales</i></p> <p><i>Mathilde Foisy Sauvé, chargée de cours</i></p>		<p>NA</p>	<p>S/O</p>
<p>2023-12-19 16h30-19h29 Présentiel</p>	<p><i>Présentations orales et remise des travaux écrits</i></p> <p><i>Mathilde Foisy Sauvé, chargée de cours</i></p>		<p>NA</p>	<p>S/O</p>

Attention ! Exceptionnellement, des modifications au plan de cours pourraient être apportées en cours de trimestre. Veuillez-vous référer à l'[article 28 du Règlement pédagogique des études supérieures et postdoctorales](#).

► Évaluations

Moyens	Critères	Dates	Pondérations
Présence et participation au cours	S/O	S/O	20%
Présentation orale	Critères expliqués durant le cours	2023-12-19	40%
Travail écrit	Critères expliqués durant le cours	2023-12-19	40%

Attention ! Exceptionnellement, des modifications au plan de cours pourraient être apportées en cours de trimestre. Veuillez vous référer à l'[article 28 du Règlement pédagogique des études supérieures et postdoctorales](#).

Consignes et règles pour les évaluations

Absence à un examen	Si vous êtes absent à un examen, vous devez obligatoirement motiver votre absence, et ce, le plus tôt possible par téléphone ou par courriel. Vous devez ensuite remettre les pièces justificatives au professeur responsable dans les 8 jours suivant l'absence. Les articles 29, 30 et 31 du Règlement pédagogique des études supérieures et postdoctorales précisent les informations.
Dépôts des travaux	Les travaux sont remis à l'enseignant selon les directives.
Matériel autorisé	Seuls crayons, stylos et effaces sont permis lors des examens. Au besoin, des calculatrices ou autre matériel seront fournis. Il est interdit de manger durant les examens, seule une boisson est autorisée.
Langue	Sauf exception justifiée par la nature du programme ou du cours, les travaux et les examens sont présentés en français. Toutefois, durant une période d'adaptation définie par le doyen ou l'autorité compétente, celui-ci peut autoriser un étudiant dont la langue maternelle ou la langue d'usage n'est pas le français et qui en fait la demande à présenter des travaux et des examens en anglais. Quelle que soit la langue utilisée, la qualité de la langue compte parmi les critères d'évaluation.
Qualité de la langue	L'évaluation tient compte de la qualité de la langue et de la capacité à utiliser la terminologie et le style propres à la discipline ou au champ d'études, voire à la profession.
Seuil de réussite exigé	La note de passage pour un cours est C.

► Rappels

Dates importantes

Modification de l'inscription	Si vous souhaitez modifier votre inscription ou abandonner un ou plusieurs cours, veuillez consulter les informations à ce lien .
Date limite d'abandon	Dans le cas où l'horaire du cours ne suit pas la période habituelle, le délai prescrit est indiqué à l'horaire du cours .
Évaluation de l'enseignement	En vertu de la politique universitaire, l'évaluation de l'enseignant responsable sera faite en ligne via le site https://umontreal.omnivox.ca selon la procédure établie et à la période communiquée par le TGDE aux cycles supérieurs.

Utilisation des technologies en classe

Enregistrement des cours	Les étudiants désirant enregistrer une prestation d'enseignement doivent obtenir l'autorisation écrite de chaque personne qui enseigne dans le cours en utilisant le formulaire prévu à cet effet. La permission d'enregistrer NE donne PAS la permission de diffuser l'information.
Prise de notes et activités d'apprentissage avec ordinateurs, tablettes ou téléphones intelligents	L'utilisation des technologies en classe est permise. Ceci ne doit pas interférer avec le fonctionnement en classe. http://cpu.umontreal.ca/numerique/documentation/EU23_R3.pdf

► Cadres réglementaires et politiques institutionnelles

Règlements et politiques

Apprenez à connaître les règlements et les politiques qui encadrent la vie universitaire d'un étudiant.

Règlement des études	Règlement pédagogique des études supérieures et postdoctorales
Consultez le règlement qui encadre les études.	
Politique-cadre sur l'intégration des étudiants en situation de handicap	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
Ressources disponibles les mieux adaptées à votre situation auprès du Bureau de soutien aux étudiants en situation de handicap (BSESH) et des accommodements aux examens spécifiques à notre faculté. Consulter le site du BSESH pour bien comprendre vos responsabilités.	

Intégrité, fraude et plagiat

Problèmes liés à la gestion du temps, ignorance des droits d'auteur, 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 copier-coller ou à regarder la copie d'un collègue. 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.*
- Lors des examens : *Utiliser des sources d'information non autorisées pendant l'examen ; Regarder les réponses d'une autre personne pendant l'examen ; S'identifier faussement comme un étudiant du cours.*

Règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude <http://www.integrite.umontreal.ca/reglementation/officiels.html>

Site Intégrité <http://integrite.umontreal.ca/>

► **Ressources**

Ressources obligatoires

Documents	S/O
Ouvrages en réserve à la bibliothèque	S/O
Équipement (matériel)	S/O

Ressources complémentaires

Documents	Cliquez ici pour entrer du texte.
Sites Internet	PubMed
Guides	Cliquez ici pour entrer du texte.
Autres	Cliquez ici pour entrer du texte.
Bibliothécaire	http://guides.bib.umontreal.ca/disciplines/106-Nutrition

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 – styles et logiciels (guide)	http://www.bib.umontreal.ca/LGB/
Services du réseau des bibliothèques de l'UdeM	http://www.bib.umontreal.ca/services/default.htm
Soutien aux étudiants en situation de handicap	http://bsesh.umontreal.ca/