

► Information générale

Cours	
Titre	Métabolisme des nutriments : Cas complexes
Nombre de crédits	3
Sigle	NUT2973
Site StudiUM	https://studium.umontreal.ca/course/view.php?id=248780
Faculté / École / Département	Médecine/ Nutrition
Trimestre	Automne
Année	2023
Type de formation	En présentiel pour les cours théoriques, les travaux intégrateurs et l'examen final En ligne pour les séances de travaux pratiques
Déroulement du cours	Les vendredis de 8h30 à 11h30 En présentiel : 3030_559A Pavillon Marguerite-d'Youville À distance : En utilisant le lien Zoom disponible sur la page STUDIUM du cours
Charge de travail hebdomadaire	Variable selon les segments mais inclut : Prendre connaissance des notes de cours, assister aux cours, participer à la discussion active en présentiel et/ou à distance, accomplir les travaux pratiques et les évaluations.

Enseignant(e)s	
Noms et titres	Geneviève Mailhot, PhD, Dt.P. Professeure titulaire, Département de Nutrition (responsable du cours) Thierry Alquier, PhD, Professeur agrégé, Département de Médecine Guylaine Ferland, PhD, Professeur titulaire, Département de Nutrition Matthieu Ruiz, PhD, Professeur adjoint sous octroi, Département de Nutrition Auxiliaires d'enseignement : Nadine El Raichani, Dt.P. PhD (c) et Chloé David, PhD (c)
Coordonnées	genevieve.mailhot@umontreal.ca thierry.alquier@umontreal.ca guylaine.ferland@umontreal.ca matthieu.ruiz@umontreal.ca nadine.el.raichani@umontreal.ca chloe.david@umontreal.ca
Disponibilités	En classe, par courriel ou sur rendez-vous

Description du cours	
Description simple	Assimilation, métabolisme, impact, fonctions et interactions des nutriments dans l'organisme. Besoins et statut nutritionnel : bases biochimiques et facteurs de variation en conditions physiopathologiques. Intégration en situations complexes.
Description détaillée	Ce cours obligatoire de 3 crédits, s'adresse aux étudiants du programme de premier cycle en nutrition et s'intègre dans la deuxième année du cursus académique du baccalauréat.

Ce cours vise à préparer les étudiants à offrir des soins nutritionnels en développant leurs connaissances et compétences sur des notions complexes touchant le métabolisme énergétique et celui des nutriments, l'évaluation des besoins en nutriments et les facteurs qui les modifient, les interactions nutriments-nutriments et nutriments-médicaments, le dépistage d'états de carence/toxicité en certains nutriments et les activités de prescription en vitamines et minéraux.

L'intégration des concepts du cours sera assurée par une combinaison de méthodes pédagogiques interactives : exposés magistraux, travaux et discussion.

► Apprentissages visés

Intentions pédagogiques

Le cours s'inscrit dans une approche par compétences. Conformément au référentiel de compétences proposé par le *Partenariat pour la formation et la pratique en nutrition* et retenu par le Département de nutrition, il vise le développement des compétences suivantes :

C.1. Agir avec professionnalisme et éthique

1.1 Apprécier et appliquer les exigences réglementaires, organisationnelles et professionnelles (S)*

1.4 Contribuer à l'amélioration de la pratique (S)

1.5 Soutenir ses décisions avec les meilleures données disponibles, le contexte et la perspective de la clientèle (S)

C.3. Collaborer

3.1 Établir un climat d'ouverture, de respect et de confiance (SC)*

3.2 Utiliser ses connaissances professionnelles et exercer son leadership en contexte de pratique collaborative (SC)

3.3 Faire appel à l'expérience et l'expertise des autres membres de l'équipe (SC)

C.4. Offrir des soins nutritionnels

4.0 Démontrer ses connaissances relatives aux soins nutritionnels (S-SC)

4.1 Utiliser les stratégies de dépistage de risque nutritionnel appropriées (S)

4.2 Évaluer les besoins nutritionnels (S)

4.3 Déterminer les objectifs de soins en nutrition et planifier l'intervention nutritionnelle (S)

*(S) : Savoir ; (SC) : Savoir-comment

Objectifs d'apprentissage

Au terme du cours, les étudiants seront capables de :

- 1) Mobiliser des notions liées au métabolisme énergétique de même qu'à la digestion, absorption, métabolisme, rôles et excrétion des nutriments en contexte de nutrition normale et clinique
- 2) Reconnaître les facteurs physiologiques et pathologiques qui influencent le métabolisme et les besoins en divers nutriments
- 3) Expliquer les interactions nutriment-nutriment et certaines interactions nutriment-médicament
- 4) Évaluer les signes de carence et de toxicité des nutriments
- 5) Élaborer une prescription en vitamines et minéraux et/ou fournir des conseils nutritionnels appropriés

Ces objectifs permettront de développer les compétences nécessaires pour offrir des soins nutritionnels en pratique clinique.

► **Calendrier (*Note** : Toutes les séances se déroulent de 8h30 à 11h30; les TP 1 à 4 se dérouleront à distance via Zoom)

Séances		Professeur	Contenus	Activités	Lectures et travaux	Évaluations
1	8 septembre 2023	Geneviève Mailhot	Présentation du cours Anémies II (B2, B6, Folates, B12)	Exposés magistraux	Notes de cours (STUDIUM)	Voir Onglet Évaluations
2	15 septembre 2023	Geneviève Mailhot	Éthanol, substances psychoactives et nutrition	Exposés magistraux	Notes de cours (STUDIUM)	
3	22 septembre 2023	Geneviève Mailhot	Eau, électrolytes et équilibre acido-basique	Exposés magistraux	Notes de cours (STUDIUM)	
4	29 septembre 2023			Exercices pratiques (TP1)		
5	6 octobre 2023	Matthieu Ruiz	Le destin mitochondrial des acides gras: homéostasie, perturbations et physiopathologies	Exposés magistraux	Notes de cours (STUDIUM)	
6	13 octobre 2023			Exercices pratiques (TP2)		
20 octobre 2023		Semaine de lecture				
7	27 octobre 2023	Thierry Alquier	Adaptation et flexibilité métabolique : bases physiologiques et cas appliqués	Exposés magistraux	Notes de cours (STUDIUM)	Voir Onglet Évaluations
8	3 novembre 2023	Geneviève Mailhot		Exercices pratiques (TP3)		
9	10 novembre 2023	Guylaine Ferland	Vitamine K et interactions	Exposés magistraux	Notes de cours (STUDIUM)	
10	17 novembre 2023			Exercices pratiques (TP4)		
11	24 novembre 2023	Geneviève Mailhot	Examen final			
12	1 décembre 2023	Geneviève Mailhot	Présentation des TP intégrateurs	Exposés oraux	--	
13	8 décembre 2023					
14	15 décembre 2023					
15	22 décembre 2023*					

* Si nécessaire

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

Évaluations	Dates (remise)	Activités	Individuel ou en équipe	Pondération	Critères d'évaluation
TP « Réguliers »	29 septembre 2023 Auxiliaire : Chloé David	TP1 (G. Mailhot-Électrolytes) Travail exécuté en équipe et remis à la fin du cours	En équipe	8%	Pour tous les travaux pratiques liés aux cours théoriques: 100% de la note : Évaluation du travail selon la grille d'évaluation
	13 octobre 2023 Auxiliaire : Chloé David	TP2 (M. Ruiz) Travail exécuté en équipe et remis à la fin du cours	En équipe	8%	
	3 novembre 2023 Auxiliaire : Nadine El Raichani	TP3 (T. Alquier) Travail exécuté en équipe et remis à la fin du cours	En équipe	8%	
	17 novembre 2023 Auxiliaire : Nadine El Raichani	TP4 (G. Ferland) Travail exécuté en équipe et remis à la fin du cours	En équipe	8%	
TP Intégrateurs	29 novembre 2023	Remise du plan du TP intégrateur	En équipe	4%	Portion en Équipe: Évaluation du plan, de la présentation orale et de l'évaluation d'une autre équipe selon les grilles d'évaluation Portion individuelle : L'étudiant est responsable de compléter la grille d'autoévaluation et de co-évaluation du travail d'équipe (STUDIUM) à la fin du travail
	1, 8 et 15, 22 décembre 2023 Auxiliaire : Nadine El Raichani	TP intégrateurs (portion orale) Évaluation des pairs Autoévaluation et co-évaluation du travail d'équipe	Individuel	18% 4% 2%	
Examen final	24 novembre 2023	Examen final	Individuel	40%	

Attention ! Exceptionnellement, l'enseignant(e) peut apporter des modifications à la pondération relative des évaluations. Le cas échéant, l'enseignant(e) doit obtenir l'appui de la majorité des étudiant(e)s 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 une évaluation	<p>Si vous êtes absent à un examen ou un travail pratique, vous devez obligatoirement motiver votre absence, et ce, le plus tôt possible par téléphone ou par courriel à la TGDE du 1^{er} cycle au 514 343-6111 #25218 ou 1ercycle@mdnut.umontreal.ca.</p> <p>Vous devez ensuite remettre les pièces justificatives par courriel à la TGDE du 1^{er} cycle dans les 7 jours suivant l'absence. Les articles 9.7 et 9.9 du Règlement pédagogique des études de 1^{er} cycle précisent les informations.</p>
Report d'une évaluation	<p>Dans le cas d'une absence justifiée à un travail pratique (TP), à la présentation orale du TP intégrateur ou à l'évaluation du TP intégrateur d'une autre équipe, celui-ci peut être reporté à une date ultérieure en accord avec le professeur-responsable du cours.</p> <p>L'étudiant absent à un TP est responsable de contacter le professeur-responsable dès que possible afin de convenir d'une date pour la reprise du travail.</p> <p>La réalisation d'un travail pratique différé doit se faire avant la fin du trimestre courant sinon l'étudiant se verra attribué une note de zéro pour le travail non-réalisé.</p> <p>Le TP sera réalisé de manière individuelle selon les modalités établies par le responsable du cours.</p>
Dépôts des travaux	Le cas échéant, les travaux sont remis dans les boîtes de dépôt de travaux dans StudiUM.
Matériel autorisé	<p>Seuls crayons, stylos et effaces sont permis lors des examens. Au besoin, des calculatrices ou autre matériel seront fournis.</p> <p>Il est interdit de manger durant les examens, seule une boisson est autorisée.</p>
Qualité de la langue	En vertu du Règlement pédagogique des études de 1 ^{er} cycle, les examens sont présentés en français et 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 D.

► Rappels

Dates importantes	
Modification de l'inscription	Si vous souhaitez modifier votre inscription ou abandonner un ou plusieurs cours, communiquez avec la TGDE.
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 . Pour toutes ces situations, vous devez obtenir au préalable l'autorisation de la responsable du programme du 1 ^{er} cycle.
Évaluation de l'enseignement	L'évaluation se fera en ligne via le site https://umontreal.omnivox.ca .
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.

► Cadres réglementaires et politiques institutionnelles

Règlements et politiques

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

Étudiants 1^{er} cycle – Guide et ressources – Département de nutrition

Consulter la page STUDIUM Étudiants 1^{er} cycle en nutrition

Règlement des études

Consultez le règlement qui encadre les études

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

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

Ressources disponibles les mieux adaptées à votre situation auprès du Bureau de soutien aux étudiants en situation de handicap (BSESH) et des accommodements spécifiques à notre faculté. Concernant vos responsabilités, consultez le guide étudiant.

https://secretariatgeneral.umontreal.ca/public/secretariatgeneral/documents/doc_officiels/reglements/administration/adm_10_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'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'informations 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

<https://integrite.umontreal.ca/reflexion-sur-lintegrite/lintegrite-a-luniversite-de-montreal/>

Site Intégrité

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

► **Ressources**

Ressources obligatoires

Documents	Notes de cours sur STUDIUM
------------------	----------------------------

Ressources complémentaires

Documents	<p>1) Rodwell VW, Bender DA, Botham KM, et al. Biochimie de Harper. 6e édition ed. Louvain-la-Neuve: De Boeck Supérieur; 2017.</p> <p>2) Ross AC, Caballero B, Cousins RJ, Tucker K, Ziegler TR. Modern Nutrition in Health and Disease. Eleventh ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins; 2014.</p>
Autres	Des références additionnelles par thématique peuvent être suggérées par les enseignants.
Bibliothécaire	https://bib.umontreal.ca/sciences-sante/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/
Services des bibliothèques UdeM	https://bib.umontreal.ca
Soutien aux étudiants en situation de handicap	http://bsesh.umontreal.ca/
Centre de santé et de consultation psychologique	http://cscp.umontreal.ca/
Le réseau sentinelles	http://cscp.umontreal.ca/activiteprevention/sentinelle.htm

TP intégrateur « De la physiologie à la pratique »

Préambule

Un nutritionniste-diététiste doit être en mesure de bien comprendre et intégrer les multiples facteurs (génétiques, physiologiques, liés aux habitudes de vie ou à une condition/maladie particulière) qui peuvent influencer l'état nutritionnel afin de planifier une intervention qui soit la mieux adaptée possible.

Objectifs

Le présent travail amènera les apprenants à :

- 1) S'approprier un thème lié à une clientèle, un contexte, une pathologie qui pourrait être rencontrée dans le cadre d'une pratique en nutrition normale ou clinique;
- 2) Préparer une communication orale informative sur le thème attribué;
- 3) Présenter cette communication orale à la classe;
- 4) Évaluer la présentation du thème d'une autre équipe de manière critique et constructive.

Étape 1 Formation des équipes et attribution des thèmes (Semaine du 11 septembre)

La formation des équipes de travail et la distribution des thématiques aux équipes sont faites de manière aléatoire au début de la session.

Les équipes de travail seront les mêmes que celles des travaux pratiques réalisés en cours de session.

Lorsque le thème nécessite l'implication de deux équipes, celles-ci seront responsables de se répartir les notions à couvrir de manière à en faire un tout cohérent et non-répétitif.

Étape 2 Remise du plan de votre présentation (29 novembre)

Pondération : 4%

Préparation du plan :

En utilisant le gabarit prévu à cet effet :

- Indiquez les grands segments de votre présentation orale sous forme de « puces (*bullet points*)».
- Un texte descriptif (max. 2-3 lignes) peut être inséré sous les segments de votre présentation au besoin.
- Si nécessaire, dressez une liste des références ayant servi à documenter votre thème.
- Cette liste de références peut contenir des sources provenant de la littérature populaire, grise et/ou scientifique.

Remise du plan :

Le plan doit être remis dans la boîte de dépôt prévue à cet effet sur STUDIUM, le 29 novembre à **23 :59**. La boîte de dépôt se ferme à cette heure. Tout travail remis après cette date et heure sera pénalisé. 10% sera alors déduit de la note attribuée au plan.

Étape 3
Présentation orale en classe
(1, 8, 15, 22 décembre)

Pondération : 18%

Présentation orale :

- Le travail sera présenté oralement à la classe.
- Tous les membres de l'équipe doivent participer à la présentation.
- Le temps alloué à la présentation est de 20 minutes maximum.
- 5-10 minutes seront ensuite allouées aux questions
- **Activité pédagogique à présence obligatoire :** La présence est obligatoire à toutes les séances de présentations orales. Une pénalité de 2% de la note finale (2 points) sera appliquée pour toute absence non-motivée aux séances orales des TP intégrateurs.

Remise du jeu de diapositives :

- Le jeu de diapositives devra être déposé dans STUDIUM au début de la présentation **avant 8 :15** en utilisant la boîte de dépôt prévue à cet effet.

Calendrier des présentations orales : Sera mis sur STUDIUM

Étape 4
Auto-évaluation et co-évaluation du travail d'équipe
(1, 8, 15, 22 décembre)

Pondération : 2%

- Une fois le travail d'équipe terminé, il vous est demandé d'aller compléter la grille d'auto et de co-évaluation de votre travail d'équipe.
- L'auto-évaluation et la co-évaluation est à compléter sur STUDIUM **avant le 22 décembre, 17 :00.**

Étape 5
Évaluation par les pairs
(1, 8, 15, 22 décembre)

Pondération : 4%

Évaluation :

Selon le calendrier pré-déterminé, chaque équipe devra évaluer la prestation d'une autre équipe.

Ce calendrier sera élaboré en cours de session (mis sur STUDIUM).

En utilisant le gabarit prévu à cet effet :

- Identifiez et **justifiez** trois (3) points forts de la présentation;
- Identifiez et **justifiez** deux (2) éléments à améliorer
- Suggérez deux (2) pistes de solution permettant d'améliorer cette présentation

L'évaluation par les pairs est à remettre sur STUDIUM dans la boîte de dépôt liée à la thématique le lundi suivant la présentation orale, **avant 12:00 (midi)**. Une seule évaluation doit être remise par équipe évaluatrice.

Liste des thématiques

Thèmes	Nombre d'équipes	Équipes	Liste non-exhaustive de questions (pour vous orienter)	Notions qui doivent être abordées lorsque le thème s'y prête
Thématique générale Modes alimentaires, habitudes de vie, états physiologiques, nutriments d'intérêt				
1) La diète cétogène	1	C	Quelles sont ses caractéristiques ? Quels sont ses effets métaboliques, ses bénéfiques et ses risques ?	<p>Quels sont les nutriments-clés à considérer et pourquoi ? (Si plusieurs nutriments clés sont concernés, optez pour un maximum de 3 nutriments)</p> <p>Comment les évaluer (au niveau biochimique, physique, etc.) ?</p> <p>Comment intervenir (recommandations, conseils, supplémentation, interactions et mises en garde etc.) ?</p>
2) La diète sans gluten : ami ou ennemi?	1	K	Quelles sont ses caractéristiques ? Quels sont ses effets métaboliques, ses bénéfiques et ses risques ?	
3) Les pratiques alimentaires végéta*iennes	2	F&I	Quels sont ces divers modes alimentaires et comment se distinguent-ils ?	
4) La transition de sexe/genre et son impact sur la nutrition	1	O	Quels sont ses effets sur les besoins nutritionnels ?	
5) La face sombre des poudres protéinées en supplément non contrôlé (excès) pour la prise de masse musculaire	1	E	Quelles sont les caractéristiques de ces poudres? Quels sont les effets métaboliques et physiologiques? Risques associés?	
6) Nutrition et cannabis	1	M	Quels sont ses effets sur les comportements alimentaires et besoins nutritionnels ?	
7) Les acides gras à chaînes moyennes	1	A	Qui sont-ils ? Quelles sont les caractéristiques et manifestations principales de ces pathologies? Quelles sont les interventions nutritionnelles usuelles? Quel est l'impact métabolique et sur la santé des AG à chaîne moyenne?	
8) Les oligosaccharides du lait humain	1	Q	Qu'est-ce que c'est ? Quels sont leurs impacts sur la santé humaine ?	
Thématique générale Quand un organe est touché...				
9) Le reflux gastro-œsophagien	1	B	Quelles sont les caractéristiques de cette atteinte? Ceci peut-il affecter l'état nutritionnel ? Quelles sont les recommandations nutritionnelles préconisées?	
10) Quand l'estomac est touché...la chirurgie bariatrique	2	G&J	Quels sont les différents types de chirurgie bariatrique et leurs indications?	

11) Quand l'intestin est touché...la maladie de Crohn	1	P	Quelles sont les caractéristiques anatomiques et physiopathologiques de la maladie de Crohn? Quels sont les troubles de l'état nutritionnel? Quelles recommandations nutritionnelles selon que la maladie est active (crise) ou inactive (rémission, latence)?
12) Quand l'intestin est touché...le syndrome de l'intestin court	1	D	Quelles sont les caractéristiques de l'atteinte intestinale ? En quoi ceci affecte-t-il leur état nutritionnel ? Quelles sont les recommandations nutritionnelles?
13) Le pancréas dysfonctionnel...le cas de la fibrose kystique	1	N	Quelles sont les caractéristiques de l'atteinte pancréatique (anatomie, physiopathologie) en fibrose kystique ? En quoi ceci affecte-t-il leur état nutritionnel?
14) Le pancréas dysfonctionnel...le cas de la pancréatite	1	H	Quelles sont les caractéristiques de l'atteinte pancréatique liée à la pancréatite aigüe et chronique ? En quoi ceci affecte-t-il l'état nutritionnel? Quelles sont les approches nutritionnelles à considérer ?
15) Quand le foie est touché...	2	L&R	Quels sont les différents types d'atteinte hépatique ? Quelles sont les caractéristiques de ces atteintes? En quoi celles-ci affectent-t-elles l'état nutritionnel? Quelles sont les approches nutritionnelles à considérer ?
Total	18		