

## INFORMATIONS

### Cours

|                   |   |                       |
|-------------------|---|-----------------------|
| Sigle :           | PHA1140                                 | Nombre de crédits : 3 |
| Titre :           | Fonctionnement normal du corps humain 4 |                       |
| Programme :       | Pharm.D.                                |                       |
| Module :          | Le médicament et l'homme                |                       |
| Trimestre/Année : | Automne 2018                            |                       |

### Responsable/coordonnateur du cours

|                  |                      |                              |
|------------------|----------------------|------------------------------|
| Nom :            | Huy Ong              | Titre : Professeur titulaire |
| Bureau :         | 3194                 |                              |
| Téléphone :      | (514) 343-6460       |                              |
| Courriel :       | huy.ong@umontreal.ca |                              |
| Disponibilités : | Sur rendez-vous      |                              |

### Autre personne-ressource

|            |                                |
|------------|--------------------------------|
| Nom :      | Daniel Lamontagne              |
| Courriel : | daniel.lamontagne@umontreal.ca |

### Autre personne-ressource

|            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| Nom :      | Nezar Hammoud                      |
| Rôle :     | Spécialiste en nutrition           |
| Courriel : | nezar.hammoud.iugm@ssss.gouv.qc.ca |

## DESCRIPTION DU COURS

Approche intégrative des notions de biochimie, biologie cellulaire et moléculaire, d'anatomie et de physiologie dans l'étude du fonctionnement normal des systèmes endocrinien, dermatologique et digestif incluant les notions de nutrition.

### Informations supplémentaires

Ce cours fait partie d'un bloc de quatre cours (11 crédits) ayant pour objectif d'amener l'étudiant à expliquer le fonctionnement normal du corps humain. L'approche par systèmes permet de bien intégrer les connaissances relatives à différentes disciplines (biochimie, biologie cellulaire et moléculaire, anatomie, physiologie, immunologie et nutrition) et prépare la voie aux cours de thérapeutique de deuxième et troisième années qui seront également abordés par systèmes.

## CIBLES D'APPRENTISSAGE

Le tableau suivant fait état des éléments de compétences particulièrement ciblés par ce cours, que ce soient les compétences elles-mêmes (C) et/ou les connaissances (K) qui les sous-tendent. Cependant, selon les fondements même du Pharm.D., l'évaluation peut viser tout élément de compétence du programme.

| Compétence                     | Numéro | Élément de compétence  | Cibles   |
|--------------------------------|--------|--|--|
| Professionnalisme              | 1.3    | Démontre un sens des responsabilités professionnelles  | <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> C |
| Autonomie dans l'apprentissage | 5.1    | Détermine les domaines de connaissances et les compétences qui lui manquent ou qui l'intéressent.  | <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> C |
| Autonomie dans l'apprentissage | 5.2    | S'engage dans des activités d'apprentissage pour assurer son développement personnel et professionnel en se fondant sur les domaines d'intérêt et/ou les lacunes qu'il a décelées. | <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/> C |
|                                |        | Explique le fonctionnement normal de l'organisme.  | <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> C |

### Légende

K : Acquisition de connaissances sous-jacentes  
C : Développement de l'élément de compétence

# **CONTENU**

## **BLOC-1 Le système digestif et l'alimentation**

### **UA 1 - Structures et fonctions du système digestif**

- Identifier les facteurs et décrire les mécanismes impliqués dans les fonctions digestives et des glandes annexes (sécrétion, motilité, digestion et absorption).
- Identifier les facteurs et décrire les mécanismes impliqués dans la régulation des fonctions digestives et des glandes annexes (sécrétion, motilité, digestion et absorption).
- Expliquer le processus de défécation et les mécanismes qui régule cette fonction.

### **UA 2 - Nutrition**

- Définir les 4 grands groupes alimentaires et nommer au moins 5 exemples d'aliments de chacun de ces groupes;
- Interpréter l'étiquetage nutritionnel des aliments préemballés;
- Interpréter des étiquettes de suppléments vitaminiques ou minéraux;
- Identifier les avantages et les inconvénients du Guide Alimentaire Canadien visant à promouvoir la saine alimentation dans la population générale;
- Nommer les différentes vitamines et minéraux, identifier leurs rôles dans l'organisme et expliquer les conséquences physiologiques des excès ou des carences en vitamines et minéraux;
- Identifier les besoins nutritionnels des personnes de tous les âges;
- Identifier les besoins nutritionnels durant la grossesse et l'allaitement;
- Reconnaître les problèmes potentiels reliés à la nutrition selon les groupes d'âge;
- Identifier des facteurs associés à certaines croyances et évaluer leurs conséquences sur l'état nutritionnel;
- Identifier les patients à risque de développer des carences alimentaires ou des excès en fonction de régimes particuliers.
- 

## **BLOC-2 Le système reproducteur**

### **UA 3 – Structures et fonctions du système reproducteur**

- Décrire les événements cellulaires qui se déroulent lors de la méiose.
- Appliquer les principes de la méiose à la spermatogenèse et à l'ovogenèse.
- Expliquer les rôles des hormones dans la régulation de la spermatogenèse et dans le développement des caractères sexuels masculins.
- Expliquer les rôles des hormones impliquées dans la régulation du cycle ovarien et utérin chez la femme et dans le développement des caractères sexuels féminins.
- Décrire les processus de fécondation, de gestation, d'accouchement et d'allaitement et l'implication hormonale dans chacun d'eux.

## **BLOC-3 Le système endocrinien**

### **UA 4 - Les glandes hypophyse, thyroïde et parathyroïdes**

- Expliquer l'organisation générale du système endocrinien et classer les différents types d'hormones.
- Identifier les structures qui forment l'axe-hypothalamo-hypophysaire, la thyroïde et des parathyroïdes et les hormones que ces glandes libèrent.
- Décrire les mécanismes impliqués dans la régulation de la libération des hormones de l'axe hypothalamo-hypophysaire, de la thyroïde et des parathyroïdes.
- Expliquer les mécanismes impliqués dans la libération des hormones thyroïdiennes.

### **UA 5 - Régulation hormonale de la glycémie**

- Expliquer les mécanismes impliqués dans le métabolisme cellulaire des molécules énergétiques (glucose, lipides, acides aminés) durant les phases absorptives et post-absorptives.
- Décrire le rôle des hormones libérées par le pancréas endocrinien dans le métabolisme cellulaire et leur mécanisme d'action durant les phases absorptives et post-absorptives.
- Expliquer les facteurs qui régulent la libération des hormones pancréatiques.

### **UA 6 - Les glandes surrénales**

- Identifier les structures microscopiques qui forment les surrénales et associer les hormones libérées par chacune d'elles.
- Décrire les mécanismes d'action des hormones surrénales
- Décrire les mécanismes qui régulent la libération des hormones surrénales.

## **BLOC-4 Le système tégumentaire**

### **UA 7 – La peau**

- Identifier les structures qui composent le système tégumentaire et décrire leurs fonctions.
- Expliquer les mécanismes impliqués dans la thermorégulation.
- Décrire la fonction de la peau dans le processus de la thermorégulation.
- Expliquer les mécanismes de synthèse de la vitamine D à partir de la peau.
- Expliquer les fonctions protectrices, de sensations cutanées, d'élimination et d'absorption de la peau.
- Décrire le rôle de la peau comme réserve sanguine.

## TECHNIQUES PÉDAGOGIQUES

| Techniques                          |                                | Description  |
|-------------------------------------|--------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Animation                      | Application informatique qui permet d'observer le déroulement d'un processus simulé graphiquement.   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Cartographie des connaissances | Représentation graphique des connaissances et des liens qui les unissent selon une syntaxe prédéfinie. L'étudiant peut interpréter une carte, la compléter ou la créer.      |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Dialogue socratique écrit      | Activité de travail autonome (en dyade) où l'on propose à l'étudiant des questions de réflexion et de discussion pour l'amener à construire graduellement ses connaissances. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Exposé interactif              | L'enseignant présente graduellement les connaissances et les explique en utilisant des moyens aptes à provoquer la participation et la réflexion des étudiants.              |

## CALENDRIER DES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE ET D'ÉVALUATION

Légende pour identifier les pavillons autres que Jean-Coutu : RG = Roger-Gaudry, JB = Jean-Brillant, CM = Claire-McNicoll, AA = André-Aisenstadt, MY = Marguerite-d'Youville

| Date       | De    | À     | Technique       | UA | Titre UA  | Local  | Responsable                            | Ordinateur  |
|------------|-------|-------|-----------------|----|---|--------|--|-------------|
| 16/11/2018 | 13:00 | 14:00 | Cours magistral |    | Présentation du plan de cours                   | S1-151 | H. Ong                                 | Autorisé    |
| 22/11/2018 | 13:00 | 16:00 | Trav. autonome  | 1  | Structures et fonctions du système digestif     | -      | D. Lamontagne: disponible par courriel | Obligatoire |
| 23/11/2018 | 08:30 | 11:30 | Trav. autonome  | 1  | Structures et fonctions du système digestif     | -      | D. Lamontagne: disponible par courriel | Obligatoire |
| 26/11/2018 | 08:30 | 10:30 | Cours magistral | 2  | La nutrition                                    | S1-151 | N. Hammoud                             | Autorisé    |
| 26/11/2018 | 10:30 | 11:30 | Trav. autonome  | 2  | La nutrition                                    | -      | N. Hammoud : disponible par courriel   | Obligatoire |
| 26/11/2018 | 13:00 | 15:00 | Act. synthèse   | 2  | La nutrition                                    | S1-151 | N. Hammoud                             | Autorisé    |
| 27/11/2018 | 14:00 | 17:00 | Trav. autonome  | 2  | La nutrition                                    | -      | N. Hammoud : disponible par courriel   | Obligatoire |
| 29/11/2018 | 13:00 | 16:00 | Trav. autonome  | 3  | Structures et fonctions du système reproducteur | -      | D. Lamontagne: disponible par courriel | Obligatoire |
| 03/12/2018 | 08:30 | 11:30 | Trav. autonome  | 3  | Structures et fonctions du système reproducteur | -      | D. Lamontagne: disponible par courriel | Obligatoire |

| Date       | De    | À     | Technique      | UA  | Titre UA   | Local       | Responsable                            | Ordinateur  |
|------------|-------|-------|----------------|-----|--|-------------|--|-------------|
| 03/12/2018 | 13:00 | 16:00 | Act. synthèse  | 1-3 | Activité de synthèse                             | S1-151      | D. Lamontagne                          | Autorisé    |
| 05/12/2018 | 16:30 | 18:30 | Examen intra   | 1-3 | Examen intra                                     | B-2285 (JB) | D. Lamontagne                          | Obligatoire |
| 06/12/2018 | 13:00 | 16:00 | Trav. autonome | 4   | Les glandes hypophyse, thyroïde et parathyroïdes | -           | H. Ong: local 3194                     | Obligatoire |
| 07/12/2018 | 08:30 | 11:30 | Trav. autonome | 4   | Les glandes hypophyse, thyroïde et parathyroïdes | -           | H. Ong: local 3194                     | Obligatoire |
| 07/12/2018 | 13:00 | 16:00 | Trav. autonome | 5   | Régulation hormonale de la glycémie              | -           | H. Ong: local 3194                     | Obligatoire |
| 10/12/2018 | 08:30 | 11:30 | Trav. autonome | 6   | Les glandes surrénales                           | -           | H. Ong : local 3194                    | Obligatoire |
| 10/12/2018 | 13:00 | 16:00 | Trav. autonome | 6   | Les glandes surrénales                           | -           | H. Ong : local 3194                    | Obligatoire |
| 11/12/2018 | 08:30 | 11:30 | Trav. autonome | 7   | La peau  | -           | D. Lamontagne: disponible par courriel | Obligatoire |
| 11/12/2018 | 13:00 | 16:00 | Act. synthèse  | 4-7 | Activité de synthèse                             | S1-151      | H. Ong et D. Lamontagne                | Autorisé    |
| 21/12/2018 | 08:30 | 11:30 | Examen final   | 4-7 | Examen final                                     | B-2285 (JB) | H. Ong                                 | Obligatoire |

## ÉVALUATION CERTIFICATIVE DES APPRENTISSAGES

| Objets d'évaluation | Technique(s) d'évaluation (1 ou plusieurs choix) | Ouvrages de références autorisés | Ordinateur (oui/non) | Calculatrice (oui/non) | Date de l'évaluation | Pondération |
|---------------------|--|----------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|-------------|
| UA 1 à 3            | 1, 2   | Interdits                        | Obligatoire          | Oui                    | 05/12/2018           | 40 %        |
| UA 4 à 7            | 1, 2   | Interdits                        | Obligatoire          | Non                    | 21/12/2018           | 60 %        |



|  |  |
|--|--|
| 1. QCM (Questions à choix multiple)          | 10. Examen oral                        |
| 2. QROC (Questions à réponse ouverte courte) | 11. Jeu de rôles                       |
| 3. QDC (Question à développement court)      | 12. Journal de bord                    |
| 4. Observation directe                       | 13. Mises en situation                 |
| 5. Autoévaluation                            | 14. Présentation express (3 min.)      |
| 6. Cartographie des connaissances            | 15. Présentation faite par l'apprenant |
| 7. Débat/Panel                               | 16. Question à développement           |
| 8. ÉCOS                                      | 17. Séance d'affichage                 |
| 9. Évaluation par les pairs                  | 18. Travail écrit                      |

## **ÉVALUATION DE L'ENSEIGNEMENT**

L'évaluation de l'enseignement s'effectue de façon électronique, les étudiants reçoivent un message de la Faculté qui les invite à compléter le formulaire en toute confidentialité. De plus, dans les "Nouvelles" de chacun de vos cours sur le site StudiUM, vous pouvez consulter les informations concernant l'évaluation électronique de l'enseignement du cours concerné.

### **Particularités de l'évaluation**

- Évaluation de la qualité du français :
  - 3.4 Conditions relatives à la langue française
    - Pour être admissible le candidat doit satisfaire aux conditions relatives à la connaissance et, le cas échéant, à la maîtrise de la langue française.
      - a) Connaissance de la langue française
        - Le candidat doit démontrer qu'il a la capacité de communiquer en français jugée minimale pour suivre un programme d'études dans une institution universitaire francophone, soit par la réussite de l'Épreuve uniforme de langue et littérature française du collégial, soit par la réussite, au seuil requis par le programme, du test de français imposé par l'Université.
        - b) Maîtrise de la langue française
          - Le candidat doit atteindre le seuil minimal requis par le programme au test de maîtrise de la langue française imposé par l'Université ou à tout autre test imposé par la Faculté.
  - Normes de rédaction :
    - Les productions de l'étudiant doivent être conformes aux normes de la Faculté.
  - Absence non motivée :
    - La note F\* (échec par absence) est attribuée à l'étudiant qui ne se présente pas à une évaluation, à moins qu'il ne justifie valablement son absence auprès du doyen ou de l'autorité compétente.
  - Absence prévisible à une activité d'évaluation :
    - L'étudiant doit motiver une absence prévisible à une activité d'évaluation dès qu'il est en mesure de constater qu'il ne pourra être présent; il appartiendra à l'autorité compétente de déterminer si le motif est acceptable.
  - Remise en retard de travaux :
    - Lorsque l'étudiant omet de remettre un travail dans les délais prescrits, le doyen ou l'autorité compétente peut fixer un nouveau délai et requérir que la correction du travail soit alors faite en tenant compte du retard.
  - Évaluation continue des compétences transversales
    - Les compétences transversales sont évaluées à plusieurs moments tout au long du programme. Les résultats sont communiqués régulièrement au Comité d'évaluation des compétences transversales (C.É.C.T.) qui a le mandat de dresser graduellement le profil de chaque étudiant et de faire le suivi nécessaire.
    - Le profil de compétences transversales (PCT) de chaque étudiant doit être complété de façon satisfaisante pour pouvoir débuter la 4<sup>e</sup> année du Pharm.D.

- Recours à des ressources externes

La recherche et la collecte d'informations sont des habiletés devant être développées tout au long du Pharm.D., c'est pourquoi l'étudiant ne doit pas avoir recours aux ressources institutionnelles, comme les centres d'informations pharmaceutiques, pour résoudre leur cas. Il est toutefois permis de contacter le service d'information médicale des compagnies pharmaceutiques pour obtenir des données sur leurs produits. Dans le cas où il serait déterminé qu'un étudiant ou un groupe d'étudiants aurait utilisé des ressources non autorisées, de façon directe ou indirecte (par l'entremise d'un pharmacien par ex.), la note 0 sera attribuée au travail correspondant.

---

## **NORMES DE SUCCÈS**

La réussite à un cours est conditionnelle aux exigences telles que décrites au Règlement des études de 1<sup>er</sup> cycle.

---

## **RESSOURCES OBLIGATOIRES**

Vander et al. (2013). Physiologie humaine. Les mécanismes de fonctionnement de l'organisme. 6<sup>e</sup> Édition française. Chenelière-McGraw Hill. Montréal.

---

## **RÈGLEMENT DISCIPLINAIRE SUR LE PLAGIAT OU LA FRAUDE CONCERNANT LES ÉTUDIANTS**

L'étudiant doit prendre connaissance de l'ensemble du règlement disciplinaire sur le plagiat ou la fraude concernant l'étudiant tel que décrit à <http://www.integrite.umontreal.ca/reglementation/officiels.html>. Pour plus d'information, consultez le site de l'Université : <http://www.integrite.umontreal.ca>

---

## **AUTRES RÈGLEMENTS**

L'enregistrement (audio ou vidéo) d'un cours ainsi que sa diffusion sont strictement interdits sans l'approbation du professeur.