
Anatomie et physiologie I

101-140-SF

pondération
2-2-2

Technologie d'analyses biomédicales

Département de
Biologie et TBE
Cégep de Sainte-Foy

Professeurs :

Hélène Duguay

bureau C-332;
hduguay@cegep-ste-foy.qc.ca

Gilles Bourbonnais

Bureau C-360
gilles.bourbonnais@cegep-ste-foy.qc.ca

Automne 2014

Ce premier de deux cours d'anatomie et physiologie amène l'étudiant à comprendre les fonctions qui assurent le maintien de l'état d'équilibre de l'organisme humain. L'étudiant distingue et établit la relation entre les composantes cellulaires par leur morphologie et leur physiologie. Il différencie macroscopiquement et microscopiquement divers organes par leurs caractéristiques morphologiques et physiologiques. Ce cours porte particulièrement sur les organes des systèmes nerveux, endocrinien et reproducteur. Ainsi, l'étudiant est à même d'interpréter la contribution de ces systèmes dans le maintien de l'homéostasie de l'organisme et d'expliquer certains déséquilibres associés à un état pathologique. Dans le deuxième cours d'anatomie et de physiologie, l'étudiant poursuivra le développement des mêmes habiletés pour les organes des autres systèmes du corps humain.

Préalables et place du cours dans le programme

Ce cours est le premier d'une série de quatre cours porteurs de la compétence 01E7: Utiliser des données d'anatomie et de physiologie. Il est offert à la première session du programme. Aucun préalable n'est requis pour s'inscrire à ce cours. Par contre, ce cours constitue un préalable relatif pour le cours d'histologie et histotechnologie I (140-310-SF). Cependant, ce cours doit être réussi pour que l'étudiant puisse s'inscrire aux cours de la cinquième session.

Atteinte de la compétence

La compétence 01E7 (utiliser des données d'anatomie et de physiologie) est atteinte lorsque l'étudiant a réussi les cours Anatomie et physiologie I et II ainsi que Histologie et histotechnologie I et II.

Pondération

Ce cours compte 60 heures d'enseignement dont 30 heures de théorie et 30 heures de travaux pratiques dirigés. L'étudiant doit s'attendre à fournir deux heures de travail personnel par semaine.

Présentation générale du cours

Thématique générale du cours

Éléments de la compétence

Critères de performance	Habilités à développer	Contenus ou savoirs essentiels
01E7 1 Identifier les tissus anatomiques		
1.3 Distinction juste des composants cellulaires en tenant compte des colorants choisis.	Distinguer les différents composants cellulaires et leur organisation en fonction des colorants utilisés dans les préparations microscopiques. Établir la relation entre les structures cellulaires et leurs fonctions. Expliquer les principes fondamentaux de la génétique humaine	Morphologie et physiologie des composants cellulaires: -noyau -organites et cytosol -membrane plasmique Cycle de vie d'une cellule (mitose).
01E7 2 Différencier les organes		
2.1 Différenciation macroscopique exacte des organes en tenant compte de leurs caractéristiques anatomiques.	Caractériser et expliquer la physiologie des organes et systèmes du corps humain: nerveux, endocrinien, reproducteur.	Caractéristiques anatomiques, physiologiques et morphologiques des organes et systèmes du corps humain: - nerveux; - endocrinien; - reproducteur.
2.2 Différenciation microscopique juste des organes en tenant compte de leurs caractéristiques morphologiques et physiologiques.	Différencier macroscopiquement les organes en tenant compte de leurs caractéristiques anatomiques et physiologiques.	
2.3 Détection juste des anomalies fonctionnelles des composants d'un organe.	Différencier microscopiquement les organes en tenant compte de leurs caractéristiques anatomiques et physiologiques. Reconnaître des anomalies fonctionnelles des composants d'un organe sur la base de critères morphologiques.	
01E7 3 Évaluer les déterminants en cause dans l'homéostasie		
3.1 Interprétation juste des principes d'homéostasie.	Interpréter la contribution des systèmes dans le maintien de l'homéostasie de l'organisme.	Mécanisme de régulation de l'homéostasie. Physiologie systémique du corps humain. Exemples de déséquilibres homéostatiques.
3.2 Distinction adéquate des phénomènes chimiques, biochimiques et physiologiques liés à l'homéostasie.	Distinguer les phénomènes chimiques, biochimiques et physiologiques liés à l'homéostasie. Expliquer les déséquilibres homéostatiques. Établir la relation entre un déséquilibre homéostatique et l'état pathologique associé.	

Développement du cours

Les séances de laboratoire, les exercices et le travail personnel permettent de concrétiser les thèmes abordés en cours théoriques afin de développer les habiletés relatives à la compétence visée. Ce cours se distingue des autres cours porteurs de cette compétence par des savoirs de base essentiels et des activités simples d'observation et de manipulation d'organes qui le prépare à l'exécution de tâches plus complexes.

Méthodes pédagogiques

Les cours théoriques seront des cours magistraux basés sur l'utilisation d'un manuel obligatoire: *Anatomie et physiologie humaines*, **Marieb**, édition 2010, en vente à la coopérative scolaire.

Au laboratoire, le travail pratique se fera individuellement ou en équipe de deux personnes. Les travaux sont décrits dans un cahier de laboratoire. Les étudiants auront à leur disposition le matériel nécessaire pour ces travaux: microscopes, modèles, matériel frais, matériel conservé. Le professeur et un technicien encadreront les étudiants durant les périodes de laboratoire.

Évaluation formative

Une évaluation formative continue se fera à l'aide des exercices présents à la fin de chaque chapitre de *Anatomie et physiologie humaines* de **Marieb**. Des exercices supplémentaires pourront aussi être remis par le professeur, en classe. Concernant les séances de travaux pratiques, l'évaluation formative portera sur les questions proposées dans les cahiers de travaux pratiques de même que sur les techniques de travail et de manipulation.

Évaluation sommative

L'évaluation des cours théoriques se fera grâce à un mini-test de 30 minutes et de trois examens de deux heures comptant au total pour 70 % des points de la session. L'évaluation des travaux pratiques se fera grâce à deux examens de deux heures et comptant pour 30 % de la session. L'évaluation sommative s'établit de la façon suivante:

Examens théoriques	Matière	Durée	Pondération
Mini-test I (semaine du 15 septembre)	Macromolécules, métabolisme et la cellule	0,5 h	5%
Examen I (semaine du 6 octobre)	Des macromolécules au système nerveux	2 h	20%
Examen II (semaine du 17 novembre)	Le système nerveux et le système endocrinien	2 h	25%
Examen III (semaine du 16 au 23 déc.)	Le système reproducteur et la génétique	2 h	20%

Examens pratiques	Matière	Durée	Pondération
Examen TP I (semaine du 20 octobre)	Laboratoires 1 à 7 inclusivement	1,5 h	15%
Examen TP II (semaine du 1 décembre)	Laboratoires 8 à 11 inclusivement	1,5 h	15%

Calendrier des activités

Sem.	Dates	Théorie	Travaux pratiques
1	25 août	Macromolécules	1-Le microscope et la cellule
2	1 août	Métabolisme	2-Les macromolécules
3	8 septembre	La cellule	3-Les enzymes
4	15 septembre	Les échanges cellulaires	4-Les échanges cellulaires - Mini-test I
5	22 septembre	ADN et synthèse des protéines	5-La mitose (théorie et TP)
6	29 septembre	Système nerveux	6-La synthèse des protéines (théorie et TP)
7	6 octobre	Examen I	7- Révision des laboratoires 1 à 6
8	13 octobre	Semaine de lecture	
	20 octobre	Neurophysiologie	Examen de laboratoire I
9	27 octobre	Anatomie système nerveux	8-Encéphale de mouton
10	3 novembre	Système endocrinien	9-Localisation des glandes endocrines
11	10 novembre	Système endocrinien	10-Système reproducteur mâle et spermatogenèse
12	17 novembre	Examen II	11-Système reproducteur femelle et ovogenèse
13	24 novembre	La génétique	Révision des laboratoires 8 à 11
14	1 décembre	Système reproducteur	Examen de laboratoire II
15	8 décembre	Système reproducteur	12. Exercices de génétique
16	16-23 décembre	Examen III	

* Ce calendrier est sujet à des modifications. Les dates des examens théoriques sont approximatives et seront précisées en cours de session, en fonction de l'horaire.

Médiagraphie

1. MARIEB, N. Éline. HOEHN Katja (2010), *Anatomie et physiologie humaines*, Montréal, ERPI, 4^e édition. 1014 pages. **Volume obligatoire.**
2. Documents de laboratoire vendus aux étudiants.
3. TORTORA, G. J. et E. B. MASON (2001), *Principes d'anatomie et de physiologie*, Anjou, CEC, 2e édition. 1204 pages.
4. VANDER, A. J. *et al.* (1995), *Physiologie humaine*, McGraw-Hill.

Site internet

BOURBONNAIS Gilles, *Biologie*, <http://ici.cegep-ste-foy.qc.c/profs/gbourbonnais/>

LES RÈGLES INSTITUTIONNELLES

Ces règles sont celles de la *Politique d'évaluation des apprentissages* (retrouvé sur le site Web du collège à la rubrique Le cegep-Règlements et politiques). Il est de la responsabilité de l'étudiant de prendre connaissance de l'article 7.1 de ladite politique.

En plus de lire l'article 7.1, la consultation des articles suivants est essentielle pour votre réussite.

- 6.1.8 Évaluation du français
- 6.1.9 Évaluation de la présentation et de la composition des travaux
- 6.1.10 Présence aux cours
- 6.1.11 Remise des travaux
- 6.1.12 Plagiat et fraude
- 6.1.13 Conditions de réussite d'un cours
- 6.5 La révision de notes

LES RÈGLES DÉPARTEMENTALES

Présence aux séances de travaux pratiques et aux ateliers

Toute absence à une séance de travaux pratiques ou à un atelier entraîne la perte des points prévus pour cette séance ou de sa valeur lors de l'évaluation.

Absences aux évaluations

Toute absence à une évaluation entraîne automatiquement la note zéro. Si le professeur juge les raisons d'absence pertinentes, cette évaluation pourra être remise au moment jugé opportun par le professeur. Aucune reprise n'est cependant possible en ce qui concerne les examens de travaux pratiques.

La ponctualité

La ponctualité est considérée comme un acte de politesse réciproque entre l'enseignant et l'élève.

Après avoir cumulé trois retards, tout élève peut se voir interdire l'accès au local de classe ou de travaux pratiques et être pénalisé selon les politiques institutionnelles ou départementales sur les présences.

Obligation du professeur quant à la qualité du français

Chaque professeur doit faire en sorte que ses élèves aient des occasions de rédiger, que ce soit sous forme de travaux longs, de rapports de laboratoire, de questions à développement, de dossiers de presse, etc.

Évaluation du français dans certains travaux

Lorsque le contexte de réalisation permet à l'étudiant le recours aux outils de référence linguistique, le département de biologie et TBE applique une pénalité de 20 % de la note pour les erreurs de langue.

Autre cas

Il est interdit de manger et de boire dans la salle de classe et au laboratoire. On exige également que les étudiants n'apportent pas leur manteau au laboratoire et qu'ils y viennent avec des chaussures propres. Le port du sarrau est obligatoire durant les séances de travaux pratiques.