



## DESCRIPTION DES UNITES D'ENSEIGNEMENT

**CODE : UE 1-5**

### **SCIENCES DU VIVANT (1)**

<b>Catégorie :</b>	
<b>Section / Spécialisation :</b> Collège d'Ergothérapie de Bruxelles	<b>Sous-section / Finalité / option :</b>
Implantation : Téléphone secrétariat :	
Cycle : <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> Bloc d'études : 1 Situation dans la formation : 1 <sup>er</sup> quadrimestre <input checked="" type="checkbox"/> 2 <sup>ème</sup> quadrimestre Niveau du cadre européen des certifications : <input type="checkbox"/> Niveau 6 <input type="checkbox"/> Niveau 7	Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) : <i>Néant</i> Unité(s) d'enseignement co-requise(s) : <i>Néant</i> Volume horaire : 48h Nombre de crédits ECTS : 5 ECTS Obligatoire ou optionnelle : Obligatoire Langue d'enseignement: français Langue d'évaluation : français
Responsable(s) de l'UE : Mr. S. Clément	Titulaires des Activités d'Apprentissage : Mr S. Clement
<b><u>CONTRIBUTION AU PROFIL D'ENSEIGNEMENT :</u></b>	
En regard de l'ensemble du programme de formation, l'UE contribue au développement des compétences et capacités suivantes :	
<b><u>Compétences *</u> :</b>	
<b>1. S'impliquer dans sa formation et dans la construction de son identité professionnelle</b> <b>3. Gérer (ou participer à la gestion ) les ressources matérielles, administratives et humaines</b> <b>4. Concevoir des projets techniques ou professionnels complexes</b> <b>5. Assurer une communication professionnelle</b>	
<b><u>Compétences et capacités associées :</u></b>	
<b>1. S'impliquer dans sa formation et dans la construction de son identité professionnelle</b> 1.1 Participer activement à l'actualisation de ses connaissances et de ses acquis professionnels	

- 1.2 Evaluer sa pratique professionnelle et sa formation
- 1.3 Développer ses aptitudes d'analyse, de curiosité intellectuelle et de responsabilité
- 1.5 Adopter un comportement responsable et citoyen
- 1.6 Exercer son raisonnement scientifique
- 3. Gérer (ou participer à la gestion ) les ressources matérielles, administratives et humaines**
- 3.1 Programmer avec ses partenaires, un plan d'actions afin d'atteindre les objectifs définis
- 3.2 Collaborer avec les différents intervenants de l'équipe pluridisciplinaire
- 3.3 Participer à la démarche qualité
- 3.4 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- 4. Concevoir des projets techniques ou professionnels complexes**
- 4.3 Etablir la liste des interventions adaptées aux besoins
- 4.4. utiliser des méthodes d'intervention ergothérapeutiques
- 4.6 Initier et développer des projets de recherche appliquée
- 5. Assurer une communication professionnelle**
- 5.1 Transmettre oralement et/ou par écrit les données pertinentes
- 5.3 Collaborer avec l'équipe pluridisciplinaire

### ACQUIS D'APPRENTISSAGE\* SPECIFIQUES

#### **Par Activité d'Apprentissage :**

##### A.A. Chimie

- Intégrer des bases de chimie et de biochimie dans le cadre de l'étude des différents systèmes physiologiques dans une vision générale du fonctionnement du corps humain.

##### A.A. Biologie

- Intégrer des bases de biologie cellulaire, et de génétique dans le cadre de l'étude des différents systèmes physiologiques dans une vision générale du fonctionnement du corps humain.
- Il sera capable d'envisager le corps humain comme une entité fonctionnelle globale strictement régulée. Il sera capable de prévoir les conséquences d'une perturbation sur un système physiologique.

##### A.A. Physiologie respiratoire et cardiovasculaire

- Intégrer des bases de chimie, de biologie et de physique dans le cadre de l'étude des différents systèmes physiologiques dans une vision générale du fonctionnement du corps humain. Il sera capable d'envisager le corps humain comme une entité fonctionnelle globale strictement régulée. Il sera capable de prévoir les conséquences d'une perturbation sur un système physiologique.
- d'intégrer les notions de physiologie dans le cadre de la prise en charge de la personne et d'analyser une situation afin de communiquer des données physiologiques pertinentes à l'équipe médicale.

### CONTENU SYNTHETIQUE

#### **Par Activité d'Apprentissage :**

##### A.A. Chimie

- Chimie générale (structure atomique, liaisons chimiques, forces de Van der Waals, réactivité, cinétique, équilibre)
- Acide-base
- Oxydoréduction
- Biomolécules

- Biologie moléculaire
- Eléments de biochimie

**A.A. Biologie**

- Biologie cellulaire
- Génétique

**A.A. Physiologie respiratoire et cardiovasculaire**

- Homéostasie
- Physiologie respiratoire
- Physiologie cardiovasculaire

**METHODES D'APPRENTISSAGE**

**Par Activité d'Apprentissage :**

**A.A. Chimie** cours ex-cathedra + exercices

**A.A. Biologie** cours ex-cathedra

**A.A. Physiologie respiratoire et cardiovasculaire** cours ex-cathedra

**TRAVAIL PERSONNEL DE L'ETUDIANT PAR ACTIVITE D'APPRENTISSAGE**

**Par Activité d'Apprentissage :**

**A.A. Chimie**

Synthèse, compréhension et assimilation de la matière  
Entraînement à la résolution d'exercices (2,5 ECTS)

**A.A. Biologie**

Synthèse, compréhension et assimilation de la matière (1 ECTS)

**A.A. Physiologie respiratoire et cardiovasculaire**

Synthèse, compréhension et assimilation de la matière (1,5 ECTS)

**SUPPORTS DE COURS\*\***

A.A. et type de support	Obligatoire	en ligne**
<i>A.A. Chimie</i>	NON	OUI
<i>A.A. Physiologie générale</i>	NON	OUI
<i>A.A. Biologie</i>	NON	OUI

**MODALITES D'EVALUATION**

**Par Activité d'Apprentissage :**

**A.A. Chimie**

Examen écrit

**A.A. Biologie**

Examen écrit

**A.A. Physiologie respiratoire et cardiovasculaire**

Examen écrit

**Evaluation spécifique de l'UE :**

Moyenne arithmétique pondérée des notes des différentes activités d'apprentissages de l'UE.

Si la note d'une activité d'apprentissage est inférieure à 10/20, alors la note de l'UE sera celle de la note la plus basse.

**Pondérations au sein de l'UE :**

**A.A. Chimie (CHI) : 5**

**A.A. Biologie (BIO) : 2**

**A.A. Physiologie respiratoire et cardiovasculaire (PRCV) : 3**

**Formule de la moyenne arithmétique pondérée :**

$$N_{UE} = (5 \cdot N_{CHI} + 2 \cdot N_{BIO} + 3 \cdot N_{PRCV}) / 10$$

$N_{UE}$  = note de l'unité d'enseignement (/20)

**SOURCES DOCUMENTAIRES**

**Utilisées par l'enseignant :**

**A.A. Chimie**

**Utilisées par l'enseignant :**

- C1) Principe de chimie – Atkins et Jones Ed. De Boeck Université 2008
- C2) Chimie générale –McQuarrie et Rock – Ed. De Boeck Université 2003
- C3) Chimie générale – Zumdahl- Ed De Boeck Université 1998
- C4) Chimie physique - Arnaud - Ed Dunod - 2001
- C5) Chimie- Mahan - Interéditions Paris – 1977
- C6) Biologie - Raven – Ed. De Boeck Université 2009
- C7) Chimie organique - Arnaud - Ed Dunod – 1990
- C8) Biochimie de Harper - Murray, Granner, Rodwell - Ed.De Boeck Université 2008
- C9) Atlas de poche de biochimie - Koolman et Röhm – Ed. Flammarion 2004
- C10) Traité de biochimie - Rawn – Ed. De Boeck Université 1990
- C11) Biochimie - Berg, Tymoczko, Strayer - Ed. MS Flammarion 2008
- C12) Biochimie clinique - Vanbourdolle - Ed. Elsevier 2004
- C13) Biochimie des activités physiques et sportives - Poortmans - Ed. De Boeck 2009

**Proposées à l'appui du travail personnel de l'étudiant :**

1. Principe de chimie – Atkins et Jones Ed. De Boeck Université 2008
2. Atlas de poche de biochimie - Koolman et Röhm – Ed. Flammarion 2004

**A.A. Biologie**

**Utilisées par l'enseignant :**

- B1. Biologie Raven De Boeck 2014
- B2. Biology. Campbell Pearson Education 2007
- B3. Histologie fonctionnelle Whether. Heath, Lowe Stevens Young Ed. de Boeck 2008
- B4. Biologie humaine Mader Ed. de Boeck 2010
- B5. Biologie cellulaire et moléculaire Karp 2010
- B6. Biologie cellulaire Rolland et Callen Dunod 2007
- B7. Manuel de poche de biologie cellulaire Plattner et Hetschel Flammarion 2009
- B8. Microbiologie Prescott Ed de Boeck 2010
- B9. Biologie moléculaire de la cellule Darnell, Lodish, Baltimore De Boeck 1993
- B10. Il était une fois nos ancêtres : une histoire de l'évolution (The Ancestor's Tale: A Pilgrimage to the Dawn of Life), Richard Dawkins Laffont 2005
- B11. Microbiologie générale et santé Bogiraud Ed. ESKA 2003
- B12. Atlas de poche de microbiologie Hart Shears Flammarion 1996
- B13. Embryologie humaine Larsen Ed. De Boeck 2003
- B14. Le plus grand spectacle du monde Richard Dawkins Laffont 2009

**Proposées à l'appui du travail personnel de l'étudiant :**

- Diapositives du cours sur le portail
- Biologie Raven Ed. De Boeck 2014
- Biologie Campbell Ed. Pearson 2007

**A.A. Physiologie respiratoire et cardiovasculaire**

**Utilisées par l'enseignant :**

**Ouvrages**

- P1) Physiologie humaine Hervé Guénard Ed. Pradel 2009
- P2) Biofluid mechanics, the human circulation Chandran, Yoganathan, Rittgers Ed. CRC

2009

P3) Physiologie humaine Silverthoorn Ed. Pearson Education 2008

P4) Biochimie de Harper Murray, Granner Rodwell De Boeck 2008

P5) Embryologie humaine Larsen Ed. De Boeck 2003

P6) Biochimie des activités physiques et sportives Portmans Ed. De Boeck 2009

P7) Fundamentals of biomechanics : Equilibrium, motion and deformation Ozkaya and Nordin. Ed. Down L.Leger 1999

P8) Pathologie du muscle strié Recondo, Recondo Ed. Flammarion 2001

P9) Physiologie du muscle squelettique Jones, Round, de Haan Ed. Elsevier 2005

P10) Le corps humain Brooker De Boeck 2001

P11) Kinésithérapie respiratoire Reychler, Roesler Delguste Ed Elsevier 2009

P12) Physiologie humaine Sherwood 2006 Ed. De Boeck

P13) Atlas d'histologie fonctionnelle de Whether. Young, Lowe, Stevens et Heath. Ed. de boeck 2008

P14) Physiologie humaine. Pocock et Richards Ed. Masson 2004

P15) Atlas de poche de physiologie. Sibernagl et Despopoulos Ed. Flammarion 2001

P16) Atlas de poche de physiopathologie. Sibernagl et Lang Ed. Flammarion 2000

#### Articles

- Rassier, McIntosh, Herzog J. Appl. Physiol 86(5) : 1445-1457, 1999

- Yanagida PNAS 97(17) 9357-9359 1999

- Kitamura et al. Nature 397 129-134 1999

- Veigel et al. Nature 398 530-533 1999

- Ishijima et al. Cell 92 161-171 1998

- Vale, Milligan Science 288 88-95 2000

#### **Proposées à l'appui du travail personnel de l'étudiant :**

*Diapositives de cours disponibles sur le portail*

Physiologie humaine Silverthoorn Ed. Pearson Education 2008

\* Définitions:

Article 15. - § 1<sup>er</sup> du Décret "paysage" du 7 novembre 2013:

Acquis d'apprentissage : énoncé de ce que l'étudiant doit savoir, comprendre et être capable de réaliser au terme d'un processus d'apprentissage, d'un cursus ou d'une unité d'enseignement validée; les acquis d'apprentissage sont définis en termes de savoirs, d'aptitudes et de compétences;

Compétence : faculté évaluable pour un individu de mobiliser, combiner, transposer et mettre en oeuvre des ressources individuelles ou collectives dans un contexte particulier et à un moment donné; par ressources, il faut entendre notamment les connaissances, savoir-faire, expériences, aptitudes, savoir-être et attitudes;

Capacité : « activité intellectuelle stabilisée et reproductible dans des champs divers de la connaissance. »

Meirieu Ph., Apprendre, oui, mais comment ?, ESF éditeur, 1988, p. 153-154. Cette proposition suggère que la compétence serait une combinaison appropriée de plusieurs capacités dans une situation déterminée.

[http://commonweb.unifr.ch/artsdean/pub/gestens/f/as/files/3650/34116\\_091116.pdf](http://commonweb.unifr.ch/artsdean/pub/gestens/f/as/files/3650/34116_091116.pdf), la compétence étant un « savoir identifié mettant en jeu une ou des capacités, dans un champ notionnel ou disciplinaire déterminé. »

Meirieu Ph., Apprendre, oui, mais comment ?, ESF éditeur, 1988, p. 153-154

\*\*Un support obligatoire doit être mis en ligne, excepté s'il s'agit d'un livre protégé par le droit d'auteur (les articles par contre doivent être mis en ligne).