

Bachelier en ergothérapie

HELHa Campus Montignies 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE		
Tél : +32 (0) 71 15 98 00	Fax :	Mail : sante-montignies-ergo@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

SCIENCES FONDAMENTALES ET BIOMEDICALES 2			
Code	PAEG2B82ERG	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	36 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Bruno PLUMAT (bruno.plumat@helha.be) Frédéric DUMONT (frederic.dumont@helha.be) Geoffroy SAUSSEZ (geoffroy.saussez@helha.be)		
Coefficient de pondération	50		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

L'intention pédagogique principale de cette UE du bloc 2 est d'initier les étudiants à l'analyse des mouvements humains autant d'un point de vue physiologique que pathologique, dans le contexte de l'occupation humaine.

Les étudiants seront invités à effectuer des mesures quantitatives au laboratoire d'analyse du mouvement et de physiologie de l'effort dans l'objectif de produire une recherche à réaliser et exposer oralement en groupe.

Au cours de cette UE, l'objectif est également d'initier les étudiants à une approche scientifique et à la réalisation d'un court protocole expérimental sur base d'une question posée *en lien avec la littérature*.

Les différents intervenants sont:

- Saussez G. (Etude de la marche normale et pathologique - Analyse des mouvements et cinésiologie)/ Analyse statistique, mise en place et suivi des protocoles
- Dumont F. (Théorie Physiologie du mouvement et de l'effort) mise en place et suivi des protocoles
- Plumat B. (Fondements en ergothérapie) mise en place et suivi des protocoles

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 1 **S'impliquer dans sa formation et dans la construction de son identité professionnelle**
 - 1.1 Participer activement à l'actualisation de ses connaissances et de ses acquis professionnels
 - 1.3 Développer ses aptitudes d'analyse, de curiosité intellectuelle et de responsabilité
 - 1.6 Exercer son raisonnement scientifique
- Compétence 4 **Concevoir des projets techniques ou professionnels complexes**
 - 4.1 Identifier les situations liées à l'Occupation Humaine
 - 4.6 Initier et développer des projets de recherche appliquée
- Compétence 5 **Assurer une communication professionnelle**
 - 5.1 Transmettre oralement et/ou par écrit les données pertinentes
- Compétence 6 **Pratiquer les activités spécifiques à son domaine professionnel**
 - 6.5 Adapter l'environnement en organisant les ressources matérielles et humaines

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable :

- D'assimiler un contenu théorique de physiologie de l'effort
- En groupe, de réaliser
 - Un projet nécessitant de mettre au point un court protocole de recherche afin de répondre à une question *relative à l'occupation humaine*.
 - La mise en place de ce protocole de recherche et ce en réalisant des mesures physiques, physiologiques, cinématiques, mécaniques et/ou cognitivo-comportementales lors d'une activité humaine au sein du laboratoire.
 - Traiter et analyser le signal brut récolté durant l'expérimentation au moyen d'analyses statistiques sur des données ordinales ou physiques et les représenter graphiquement.
 - Finaliser la démarche en créant un poster scientifique argumentant la démarche réalisée et les résultats obtenus en lien avec l'occupation.
- D'utiliser les outils de mesures pour monitorer et analyser le mouvement humain, ainsi que les outils méthodologiques et statistiques adaptés.
- D'analyser les paramètres physiologiques dans le cadre d'une occupation, et ce en tenant compte des caractéristiques de l'individu mais également de son environnement.
- D'appliquer des modèles ergothérapeutiques afin de proposer des adaptations physiologiques liées la réalisation de l'activité.

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

PAEG2B82ERGA	Etude de la marche normale et pathologique	12 h / 2 C
PAEG2B82ERGB	Analyse des mouvements et cinésiologie	12 h / 2 C
PAEG2B82ERGC	Physiologie du mouvement et de l'effort	12 h / 1 C

Contenu

Présentation, organisation et finalités de l'UE

- Contenu théorique de physiologie de l'effort.
- Production d'une recherche.
 - Déterminer la question de recherche
 - Mise en place du protocole expérimental
 - Réalisation de mesures physiques, physiologiques, cinématiques, mécaniques et/ou cognitivo-comportementales lors d'une activité humaine au sein du laboratoire.
 - Analyse des données (y compris méthodes statistiques)
 - Interprétation des résultats
 - Production d'un cahier de laboratoire (répertoire des activités)
 - Réalisation de la présentation
 - Présentation orale du travail

Démarches d'apprentissage

Présentation orale en cours magistral du contenu théorique de physiologie de l'effort.

Présentation théorique des fondements en ergothérapie en lien avec la physiologie de l'effort, présentation des thématiques abordées en lien avec l'occupation humaine, recherche d'articles spécifiques à l'ergothérapie et d'articles spécifiques à la physiologie de l'effort, à l'analyse du mouvement et à la cinématique.

Approche par projet basée sur des pédagogies actives (l'étudiant est acteur et producteur de sa recherche).

Expérimentations en laboratoire à l'aide d'outils de mesure quantitatifs et qualitatifs.

Confrontation de l'étudiant à l'élaboration, au traitement, à l'analyse et l'interprétation de données expérimentales au moyen de différents matériaux (logiciels acquisition de données, tableurs, logiciels statistiques et de de création de graphiques...).

Théorie et exercices sur la conceptualisation d'un poster.

Dispositifs d'aide à la réussite

Explications complémentaires à la demande des apprenants.

Suivi individualisé de chaque groupe afin d'aider les étudiants dans la production du poster scientifique.

Nous conseillons aux étudiants de se référer aux cours suivants:

bloc1: Fondements de l'ergothérapie, Pratique de l'évaluation, Statistiques, PTA, Environnement

bloc2: Méthodologie de la recherche, Anglais, Pathologie, Physiologie, Neurophysiologie

Sources et références

Winter DA: The biomechanics and motor control of human gait: normal, elderly and pathological. 2nd edition. Waterloo: University of Waterloo Press, 1991.

Vaughan CL, Davis BL, O'Connor JC: Dynamics of human gait. Champaign: Human Kinetics Publishers, 1992.

Inman VT, Ralston HJ, Todd F: Human walking. Baltimore: Williams & Wilkins, 1981.

Jack H. Wilmore, David L. Costill "Physiologie du sport et de l'exercice: adaptations physiologiques à l'exercice physique" (4ème édition). De Boeck Université 2009.

Véronique Billat "Physiologie et méthodologie de l'entraînement: De la théorie à la pratique" De Boeck, 2003.

Hugues Monod, Roland Flandrois, Henry Vandewalle "Physiologie du sport", De Boeck, 2011

William McArdle, Frank I. Katch, Victor L. Katch "Nutrition et performances sportives", De Boeck, 2004

MacArdle W, Katch F, Katch V. "Physiologie de l'activité physique" (4ème édition). Maloigne 2001.

Poortmans JR, Boisseau N. "Biochimie des activités physiques (2ème édition)". De Boeck Université 2003.

Rajotte T, (2019). Les méthodes d'analyse en recherche quantitative. Revue Francophone de Recherche en Ergothérapie.

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Support disponibles sur Connected: diaporamas, sources documentaires variées (articles, outils méthodologiques, grilles d'analyse...).

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation est divisée en trois parties:

1. Evaluation écrite portant sur le contenu de physiologie de l'effort (Pondération: 7 points / 20)
2. Evaluation du cahier de laboratoire (Pondération: 3 points / 20)
3. Evaluation de la présentation du projet de recherche (Pondération: 10 points / 20):
 - Qualité du contenu
 - Présentation orale des résultats obtenus
 - Réponses aux questions des intervenants de l'UE

Evaluation du Q1 - 35% Examen écrit (Examen en Q1 et Q3)

Evaluation du Q2 - 15% Cahier de labo. + 50% Présentation orale du projet (Examen en Q2 et Q3)

Evaluation du Q3 - 100% Examen mixte (Examen écrit - Cahier de Labo. - Présentation du projet)

L'étudiant qui obtient une cote > ou égal 10/20 à l'une des parties (Examen écrit - Cahier de Labo. - Présentation du projet) est dispensé de cette partie à la session suivante.

Lorsqu'un étudiant aura atteint un quota de 20% (>1TP) d'absences injustifiées lors des travaux pratiques, il sera sanctionné d'un point négatif sur la note finale de l'UE par TP supplémentaire d'absence injustifiée.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%

production journalière			Rap	15		
Période d'évaluation	Eve	35	Prj	50	Exm	100

Eve = Évaluation écrite, Rap = Rapport(s), Prj = Projet(s), Exm = Examen mixte

Dispositions complémentaires

Il est à noter que la note de l'UE (Unité d'Enseignement) est cotée sur 20 et est arrondie à la ½ unité près.

5. Cohérence pédagogique

La finalité de l'UE est d'amener les étudiants à réaliser, en petits groupes, un travail de recherche en suivant les étapes suivantes : (1) Acquérir les notions théoriques de base en physiologie de l'effort et aborder des notions d'analyse de la marche, du mouvement et de cinésiologie permettant (2) l'élaboration de la question d'une recherche et d'un protocole; (3) l'identification de la littérature scientifique pertinente; (4) la prise de mesures en laboratoire; (5) l'analyse des données brutes et tests statistiques; (6) la présentation des résultats; (7) l'interprétation des résultats et confrontation avec la littérature scientifique.

Chaque AA contribue à guider les étudiants à la réalisation de ces différentes étapes.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2022-2023).