

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			
Ancien Code	PAEG2B82ERG	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CAER2820		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	42 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Geoffroy SAUSSEZ (saussezg@helha.be) Bruno PLUMAT (plumatb@helha.be) Frédéric DUMONT (dumontf@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. L'objectif sera de s'inscrire dans une dynamique de recherche quantitative et de partager cette démarche oralement.

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. : analyse et traitements de données brutes mesurées dans le cadre d'analyse du mouvement et de 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. : Analyse occupationnelle, 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
 - 4.2 Choisir un modèle d'intervention ergothérapique et formuler les objectifs s'y rapportant
 - 4.4 Utiliser des concepts, des méthodes, des protocoles dans des situations écologiques
 - 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**

- 6.1 Collecter les données holistiques de la Personne en interaction avec l'Environnement et les Habitudes de vie
- 6.2 Évaluer les capacités et incapacités fonctionnelles de la personne ainsi que sa participation sociale et identifier les facilitateurs et obstacles de l'environnement
- 6.3 Mettre la personne bénéficiaire en situation écologique pour améliorer son activité et sa participation
- 6.4 Pratiquer l'entraînement des capacités fonctionnelles et/ou maintenir les capacités résiduelles de la personne bénéficiaire
- 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.
 - Appliquer un raisonnement clinique s'appuyant sur l'utilisation des modèles ergothérapeutiques,
 - Mettre en place ce protocole de recherche et ce en réalisant des mesures physiques, physiologiques, cinématiques, mécaniques 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	18 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 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 d'un poster de présentation
 - Présentation orale du travail mettant en avant l'interprétation des résultats permettant d'en comprendre l'impact sur l'occupation humaine.

Démarches d'apprentissage

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

Présentation théoriques de la physiologie de l'effort en lien avec l'analyse des situations occupationnelles.

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, Statistiques 1, Méthodologie de la Recherche 1

bloc2: Méthodologie de la recherche et TFE.

Sources et références

Winter, D. A. (1991). The biomechanics and motor control of human gait: Normal, elderly and pathological (2nd ed.). University of Waterloo Press.

Vaughan, C. L., Davis, B. L., & O'Connor, J. C. (1992). Dynamics of human gait. Human Kinetics Publishers.

Inman, V. T., Ralston, H. J., & Todd, F. (1981). Human walking. Williams & Wilkins.

Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2009). Physiologie du sport et de l'exercice: Adaptations physiologiques à l'exercice physique (4th ed.). De Boeck Université.

Billat, V. (2003). Physiologie et méthodologie de l'entraînement: De la théorie à la pratique. De Boeck.

Monod, H., Flandrois, R., & Vandewalle, H. (2011). Physiologie du sport. De Boeck.

McArdle, W., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2004). Nutrition et performances sportives. De Boeck.

McArdle, W., Katch, F., & Katch, V. (2001). Physiologie de l'activité physique (4th ed.). Maloine.

Poortmans, J. R., & Boisseau, N. (2003). Biochimie des activités physiques (2nd ed.). De Boeck Université.

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 :

Supports disponibles sur Connected: diaporamas, sources documentaires variées (articles, outils méthodologiques, grilles d'analyse...). Les grilles d'évaluations et consignes particulières relatives aux différents travaux sont disponibles dans le dossier de l'UE sur Connected.

Les consignes et la structure de remise pour le cahier de labo sont disponibles sur Connected

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation est divisée en trois parties:

1. Evaluation écrite (Q1) portant sur le contenu de physiologie de l'effort (Pondération: 7 points / 20)
2. Evaluation du cahier de laboratoire (Q2) (Pondération: 3 points / 20)
3. Evaluation du poster et de la présentation orale du projet de recherche (Q2) (Pondération: 10 points / 20)

--

Pour l'évaluation de seconde session (Q3), les mêmes modalités sont prévues (Examen écrit - Cahier de Labo - Présentation du projet)

--

Conformément au RGE, toutes les évaluations ayant abouti à une note strictement inférieure à 10/20 doivent être représentées au Q3 en cas de non-validation de l'UE.

L'étudiant qui obtient une note > ou égale à 10/20 à l'une des 3 parties (Evaluation écrite - Cahier de Labo - Présentation du projet) est dispensé de cette partie à la session suivante. Conformément au RGE, toutes les

évaluations ayant abouti à une note strictement inférieure à 10/20 doivent être représentées au Q3 si l'UE n'est pas validée.

Les séances de travaux pratiques sont obligatoires tant au Q1 qu'au Q2, sauf CM ou motif légitime (décès d'un proche par exemple). L'étudiant ayant dépassé 1 absence injustifiée à des séances de travaux pratiques recevra une pénalité de 1/20 à la note finale de l'UE.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Int		Rap	15	Rap	15
Période d'évaluation	Eve	35	Exm	50	Exm	85

Int = Interrogation(s), Eve = Évaluation écrite, Rap = Rapport(s), Exm = Examen mixte

Dispositions complémentaires

Les principes d'évaluation ci-dessus ont pour motif pédagogique de permettre aux étudiants d'avoir rapidement conscience de l'état d'acquisition des compétences attendues.

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

Si au moins une des notes obtenues est strictement inférieure à 7/20, la note de l'UE est fixée à la note minimale obtenue dans une des évaluations de l'UE (note absorbante). Toute note inférieure à 10/20 doit être représentée.

Si un(e) étudiant(e) pour des motifs légitimes n'a pu rejoindre une équipe de projet au Q1 alors des données expérimentales pourront lui être fournies afin qu'il réalise individuellement les travaux du Q2(rapport, poster, présentation orale). L'examen écrit de physiologie de l'effort est également à représenter.

En fin Q2, un formulaire d'auto-évaluation de chacun des membres de l'équipe pourra être complété par chaque étudiant. Au cas où l'auto-évaluation de l'équipe révèle qu'un ou plusieurs membre(s) d'un groupe ne s'est (ne se sont) manifestement pas impliqué(s) dans la réalisation du projet de recherche, et/ou à l'issue de la défense orale, le jury pourra décider d'attribuer à ce(s) membre(s) une note de présentation orale différente de celle du reste du groupe.

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 permettant d'y répondre; (3) l'identification de la littérature scientifique pertinente; (4) la prise de mesures en laboratoire; (5) le traitement et l'analyse des données brutes; (6) l'utilisation d'analyses statistiques permettant d'objectiver les résultats; (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 adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).