

Bachelier : technologue de laboratoire médical option : chimie clinique

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

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE BM 310 TFE et méthodologie de la recherche			
Ancien Code	PABM3B10	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CATL3100		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	18 C	Volume horaire	12 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Gaël GILBERT (gael.gilbert@helha.be) Loïc JEANMART (loic.jeanmart@helha.be) Jérôme CORNIL (jerome.cornil@helha.be)		
Coefficient de pondération	180		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement constitue une épreuve intégrée. En amenant l'étudiant à produire et défendre un travail personnel, celui-ci prend une part active dans sa formation. En accord avec le promoteur et le maître de stage, l'étudiant choisit un thème qui l'intéresse, et mène dès lors une recherche originale sur ce thème. Ceci exclut bien évidemment tout recopiage et/ou pillage de travaux, livres, recherches, etc. déjà publiés. C'est également une façon pour l'étudiant de démontrer les connaissances et les compétences qu'il a acquises au cours de ses études : idéalement, le thème choisi devra permettre d'articuler entre eux différents concepts abordés dans des champs disciplinaires différents. C'est par cette articulation que l'étudiant montrera qu'il a intégré les savoirs visés, et qu'il est capable de les organiser en une réflexion constructive originale.

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
- 1.2 Évaluer sa pratique professionnelle et ses apprentissages
- 1.3 Développer ses aptitudes d'analyse, de curiosité intellectuelle et de responsabilité
- 1.4 Construire son projet professionnel
- 1.5 Adopter un comportement responsable et citoyen
- 1.6 Exercer son raisonnement scientifique

Compétence 4 **Concevoir des projets techniques ou professionnels complexes dans les domaines biomédical et pharmaceutique**

- 4.1 Intégrer les connaissances des sciences fondamentales, biomédicales et professionnelles
- 4.2 Collecter et analyser l'ensemble des données
- 4.3 Utiliser des concepts, des méthodes, des protocoles
- 4.4 Évaluer la pertinence d'une analyse, d'une méthode

Compétence 5 **Assurer une communication professionnelle**

- 5.1 Transmettre oralement et/ou par écrit les données pertinentes
- 5.2 Utiliser les outils de communication existants
- 5.4 Développer des modes de communication adaptés au contexte rencontré

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant :

- I. organise un travail important,
- II. respecte les échéances fixées dans un contrat,
- III. délimite avec précision une question ou formule une hypothèse,
- IV. effectue de manière autonome et efficace une recherche d'informations généralistes et spécialisées sur un sujet de recherche particulier dans le domaine des sciences du vivant en utilisant les outils de recherche adéquats,
- V. sélectionne les documents en fonction des objectifs poursuivis et de critères pertinents,
- VI. développe un regard critique sur les documents sélectionnés,
- VII. trie, classe et traite des informations,
- VIII. présente par écrit, clairement et de façon structurée, les résultats de sa recherche, en s'appuyant sur un référent théorique existant,
- IX. établit la bibliographie d'un travail écrit en respectant les règles d'usage pour l'écriture des références,
- X. communique oralement, de manière structurée, schématisée et résumée, les principaux résultats de sa recherche.

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) :

PABM3B10A	TFE	h / 17 C
PABM3B10B	Méthodologie de la recherche	12 h / 1 C

Contenu

Avant d'entamer son stage au Q2, l'étudiant est préparé, au travers du cours de Méthodologie de la recherche dispensé au Q1, à la démarche de recherche bibliographique, à la rédaction d'un écrit scientifique et à sa présentation (orale et sous forme de poster) en vue du stage et de la réalisation du TFE.

Les concepts clés abordés dans cette activité d'apprentissage sont :

- L'évaluation de l'information sur le web,
- La démarche de recherche bibliographique,
- Les différents types de ressources bibliographiques et où les trouver ? (moteurs de recherche, catalogues, etc)
- Comment citer correctement ses sources et sensibilisation au plagiat
- L'utilisation des outils d'intelligence artificielle comme soutien à la recherche et à la rédaction scientifique
- L'utilisation d'outils d'aide à la rédaction scientifique",
- Vademecum du TFE
- Réalisation d'une présentation (powerpoint) et d'un poster

Démarches d'apprentissage

Le cours de Méthodologie de la recherche est construit autour de différents modules au sein desquels alternent des activités d'enseignement et des activités d'apprentissage actif : pour chaque module, les notions importantes sont, dans un premier temps, exposées au moyen d'une présentation powerpoint et par la suite, les étudiants sont mis en situation au travers d'activités pratiques et d'exercices (exercices intégrés sur PC et éventuellement en bibliothèque), généralement réalisés par groupe de deux.

Dispositifs d'aide à la réussite

- Disponibilité du professeur de Méthodologie de la recherche lors des modules et même en-dehors des séances (particulièrement pendant la période de stage) pour répondre aux questions et difficultés rencontrées par les étudiants dans leur recherche documentaire et rédaction du TFE,
- Possibilité d'organisation au Q2 d'une séance d'accompagnement dans la recherche bibliographique, l'écriture des références et la rédaction du TFE,
- Durant le stage, l'étudiant est pris en charge non seulement par son maître de stage (sur le lieu de stage) mais également par un enseignant promoteur de la Haute-Ecole pour la rédaction du TFE.
- Un planning lui est communiqué avant le début du stage afin de lui donner des échéances strictes pour baliser la rédaction.

Sources et références

Pochet B., "Méthodologie documentaire : rechercher, consulter, rédiger à l'heure de l'internet", Bruxelles : De Boeck

Supports en ligne

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

Les diapos du cours ainsi que le vademecum du TFE sont déposés sur la plateforme connectED.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Le TFE est évalué par un jury. Celui-ci est constitué du maître de stage, du promoteur et d'un lecteur indépendant. Chacune de ces personnes intervient pour l'évaluation avec un même poids. Un président de jury veille au bon déroulement de l'épreuve.

La cote finale du TFE est ventilée de la manière suivante : 40% de la cote est attribuée à l'écrit (travail de synthèse) et 60% à la soutenance orale (examen oral).

En ce qui concerne l'évaluation du travail écrit, le jury évalue la qualité du TFE en se basant sur les critères suivants :

- 1.- Construction logique du plan et liens entre les chapitres
- 2.- Bibliographie (pertinence des sources, précision des références)
- 3.- Présentation des expériences réalisées (matériel et méthode, but et description des manipulations)
- 4.- Présentation des résultats (tableaux, graphiques)
- 5.- Pertinence de l'analyse des données (discussion des résultats)
- 6.- Exactitude de l'écriture, du style, de l'orthographe
- 7.- Pertinence des illustrations et légendes
- 8.- Respect des consignes rédactionnelles
- 9.- Respect des échéances
- 10.- Autonomie dans la rédaction

Par ailleurs, une note sera attribuée pour l'activité d'apprentissage "Méthodologie de la recherche", qui interviendra pour un même poids dans la note de l'écrit que le maître de stage, le promoteur et le lecteur indépendant (soit 25% chacun de la note attribuée à l'écrit). Celle-ci sera composée :

- d'une évaluation, réalisée par le professeur de l'activité d'apprentissage "Méthodologie de la recherche", de la démarche de recherche d'informations au travers d'un travail d'analyse réflexive. Au cours de ce travail, l'étudiant décrit et analyse sa démarche de recherche de ressources en lien avec son sujet de TFE, d'une part en recherche documentaire traditionnelle et, d'autre part, en recherche aidée de l'intelligence artificielle.

- d'une évaluation spécifique de la bibliographie du TFE, réalisée par le promoteur de celui-ci.

En ce qui concerne l'évaluation de la soutenance orale, celle-ci est subdivisée en 30% pour la présentation du travail et

70% pour la réponse aux questions du jury.

La réalisation d'un poster sur base de son travail de fin d'étude sera également demandé à l'étudiant. Ce poster ne sera pas évalué mais il sera proposé au jury pour un concours du meilleur poster. **Néanmoins, si l'étudiant ne réalise pas de poster, il sera sanctionné par un malus de -2 dans la note (sur 20 points) attribuée pour la partie « Méthodologie de la recherche ».**

La partie soutenance orale est évaluée selon les critères suivants :

- 1.- Originalité de l'exposé
- 2.- Structure de l'exposé
- 3.- Expression verbale
- 4.- Qualité des illustrations et des supports utilisés
- 5.- Pertinence des réponses
- 6.- Structure des réponses
- 7.- Esprit de synthèse
- 8.- Connaissances théoriques générales
- 9.- Distinction entre le point de vue personnel et des données objectives

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Tvs + Evo	100	Tvs + Exo	100	Tvs + Exo	100

Tvs = Travail de synthèse, Evo = Évaluation orale, Exo = Examen oral

Dispositions complémentaires

La présence au cours de "Méthodologie de la recherche" est obligatoire, les présences seront prises. Toute absence

non justifiée entrainera un retrait de -2 sur la note finale.

En cas d'échec au Q1 ou au Q2 pour la note finale de l'UE, l'étudiant retravaille la partie écrite et une soutenance est reprogrammée au Q2 ou au Q3. La même pondération est appliquée entre la partie écrite et la soutenance orale.

En cas de CM en Q1 ou Q2, la soutenance orale est reprogrammée en Q3.

En cas de PP, la soutenance est reprogrammée en Q3

Le TFE est une épreuve transversale d'année terminale.

5. Cohérence pédagogique

Néant

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).