

Bachelier en enseignement section 3 sciences

HELHa Braine-le-Comte Rue des Postes 101 7090 BRAINE-LE-COMTE	Tél : +32 (0) 67 55 47 37	Fax : +32 (0) 67 55 47 38	Mail : edu-braine@helha.be
HELHa Leuze-en-Hainaut Tour Saint-Pierre 9 7900 LEUZE-EN-HAINAUT	Tél : +32 (0) 69 67 21 00	Fax : +32 (0) 69 67 21 05	Mail : edu-leuze@helha.be
HELHa Loverval Place Maurice Brasseur 6 6280 LOVERVAL	Tél : +32 (0) 71 43 82 11	Fax : +32 (0) 71 47 28 19	Mail : edu-loverval@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

RN1201 Outils et fondements des sciences			
Ancien Code	PERN1B21OUTIL	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XESB1210		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Braine-le-Comte Manon DECOURTY (decourty@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut Alessandra CARION (alessandra.carion@helha.be) HELHa Loverval Thomas GATHY (thomas.gathy@helha.be) Nathalie DEGOSSERIE (nathalie.degossérie@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Dans cette UE, l'étudiant sera amené à :

- S'approprier les contenus, concepts, notions, démarches d'investigation et méthodes propres à chacun des champs disciplinaires.
- Découvrir le référentiel et les programmes propres à chacun des champs disciplinaires.

Conformément au décret du 02.12.2021, une attention particulière sera portée à l'éducation aux médias, à l'EVRAS et au genre, ces dimensions devant être intégrées de manière transversale dans tous les axes de la formation.

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

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

Compétence 3 **Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive**

- 3.1 Démontrer une connaissance et une compréhension des processus d'apprentissage, des contenus disciplinaires au bénéfice de choix didactiques et méthodologiques pertinents en fonction du contexte d'enseignement et de l'état de la recherche

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'UE, l'étudiant pourra :

- Utiliser des savoirs et savoir-faire liés à des outils au service des sciences (unités, grandeurs, incertitudes, schématisation, dessin d'observation, construction, lecture et interprétation d'un graphique)
- Énumérer les caractéristiques de la démarche d'investigation et en expliquer les rôles
- Expliquer les grands concepts de l'histoire des sciences et des fondements méthodologiques des sciences (en

L'étudiant sera évalué sur ces différents acquis d'apprentissages

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) :

PERN1B21OUTILA Outils et fondements des sciences

45 h / 3 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

4. Modalités d'évaluation

Les 30 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

PERN1B21OUTILA Outils et fondements des sciences

30

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

Dispositions complémentaires relatives à l'UE

L'évaluation consiste en une évaluation intégrée.

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 66 du règlement général des études 2024-2025).

Bachelier en enseignement section 3 sciences

HELHa Loverval Place Maurice Brasseur 6 6280 LOVERVAL

Tél : +32 (0) 71 43 82 11

Fax : +32 (0) 71 47 28 19

Mail : edu-loverval@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Outils et fondements des sciences			
Ancien Code	13_PERN1B21OUTILA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CESB1211		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Thomas GATHY (thomas.gathy@helha.be) Nathalie DEGOSSERIE (nathalie.degosserie@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage comprend des aspects disciplinaires et didactiques permettant de découvrir des outils et les fondements des sciences afin de se préparer à enseigner les sciences aux élèves aux élèves du secondaire inférieur.

Pour cela, l'étudiant sera amené à :

- S'approprier les contenus, concepts, notions, démarches d'investigation et méthodes propres à chacun des champs disciplinaires.
- Découvrir le référentiel et les programmes propres à chacun des champs disciplinaires.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'UE, l'étudiant pourra :

- Utiliser des savoirs et savoir-faire liés à des outils au service des sciences (unités, grandeurs, incertitudes, schématisation, dessin d'observation, construction, lecture et interprétation d'un graphique)
- Énumérer les caractéristiques de la démarche d'investigation et en expliquer les rôles
- Expliquer les grands concepts de l'histoire des sciences et des fondements méthodologiques des sciences (en lien avec la visée 3 du Référentiel du Tronc Commun)

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- Unités, grandeurs, incertitudes par l'initiation à l'histoire des sciences
- Démarche d'investigation
- Graphiques, dessins d'observation, schématisations
- Initiation à la visée 4 du référentiel TC

Démarches d'apprentissage

Ce cours s'inscrit dans une approche combinant plusieurs stratégies pédagogiques telles que :

- Cours en présentiel,
- Démarche d'investigation,

- Résolution d'exercices et problèmes,
- Travaux pratiques,
- Modélisation et problématisation,
- Travaux de groupes,
- Approche déductive ou inductive,
- Recherches personnelles

Dispositifs d'aide à la réussite

- Travaux à remettre aux dates fixées en concertation avec les étudiants.
- Présentation individuelle ou en groupe en classe.
- Interrogations avec corrections détaillées.
- Des consignes claires sont communiquées et explicitées avant chaque activité.

Sources et références

Les références bibliographiques sont précisées à la fin de chaque chapitre :

- Littérature/article scientifique et pédagogique
- Vidéo
- ...

Supports en ligne

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

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

- Powerpoint
- Notes de cours
- Liens vers vidéos et sites internet

4. Modalités d'évaluation

Principe

- Une évaluation formative peut être réalisée sous la forme :
 - D'exercices
 - D'interrogations
 - De présentations orales de travaux
 - Travaux manuscrits
- L'évaluation certificative de l'ensemble des activités d'apprentissage se fera lors d'un examen écrit (100%) regroupant aussi bien des questions de théorie ou de réflexion et des exercices. Les consignes d'évaluation certificative seront précisées en fin de quadrimestre.
- La rigueur et la précision scientifiques sont aussi prises en compte dans toutes les évaluations certificatives (examens et travaux journaliers) par le biais de la maîtrise de la langue française (orale et écrite). Une production certificative n'attestant pas une maîtrise suffisante de la langue française est sanctionnée d'une diminution de la cote pouvant aller jusqu'à 5% de la cote maximale possible. Les modalités d'évaluation de la maîtrise de la langue seront spécifiées dans les consignes de l'examen ou du travail.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						

Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100
----------------------	-----	-----	--	--	-----	-----

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 30

Dispositions complémentaires

Néant

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 66 du règlement général des études 2024-2025).