

## Bachelier en enseignement section 3 sciences

<b>HELHa Braine-le-Comte</b> 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
<b>HELHa Leuze-en-Hainaut</b> 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
<b>HELHa Loverval</b> 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	B/C/Z/B/Z/C/B/C/Z/B/Z/C/ESB1210		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<p><u>HELHa Braine-le-Comte</u>  <b>Manon DECOURTY</b> (decourtym@helha.be)            Laure MOULIN (moulinl@helha.be)            Anissa DELEPIERRE (delepierrea@helha.be)</p> <p><u>HELHa Leuze-en-Hainaut</u>  <b>Alessandra CARION</b> (cariona@helha.be)</p> <p><u>HELHa Loverval</u>  <b>Anissa DELEPIERRE</b> (delepierrea@helha.be)            Nathalie DEGOSSE (degosserien@helha.be)</p>		
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**

Sous Compétence 3.1 Maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;

- 3.1.1 Maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;

#### 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 lien avec la visée 3 du Référentiel du Tronc Commun)

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 67 du règlement général des études 2025-2026).

## Bachelier en enseignement section 3 sciences

**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](mailto:edu-leuze@helha.be)

### 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Outils et fondements des sciences			
Ancien Code	22_PERN1B21OUTILA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	ZESB1211		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées du <b>Titulaire</b> de l'activité et des intervenants	<b>Alessandra CARION</b> (cariona@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 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

- Découverte et investigation de ce que sont les sciences
- Démarche d'investigation
- Graphiques, dessins d'observation, schématisations
- Unités, grandeurs, incertitudes
- Initiation à la visée 4 du référentiel TC

#### Démarches d'apprentissage

Les cours en présentiel utiliseront plusieurs approches pédagogiques telles que vivre la démarche d'investigation afin d'en comprendre les étapes, résoudre des exercices individuellement ou en groupes, effectuer des travaux pratiques, effectuer des recherches personnelles, schématiser et dessiner selon les normes scientifiques, lire, analyser et critiquer des graphiques scientifiques, etc.

## Dispositifs d'aide à la réussite

Divers dispositifs seront mis en oeuvre afin de préparer au mieux l'étudiant à réussir l'UE tels que :

- Travaux à remettre aux dates fixées en concertation avec les étudiants.
- Présentations individuelles ou en groupe.
- Interrogations orales en début de cours
- Interrogations écrites
- Des consignes claires sont communiquées et explicitées avant chaque activité.

## Sources et références

- livres de références disponibles à la bibliothèque
- outils multimédia et sites internet adaptés
- ouvrages pédagogiques

Les références complètes sont communiquées aux étudiants en fin de chaque chapitre de cours.

## Supports en ligne

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

- diapositives du cours à compléter par des notes en classe
- consignes écrites pour les travaux à réaliser (et grille d'évaluation si nécessaire)
- ressources pouvant être diffusées ( ex: fascicules informatifs,...)

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

L'évaluation sera faite sous la forme d'un examen écrit.

Les supports des travaux journaliers réalisés par l'étudiant lors des activités d'apprentissage (rapports de travaux pratiques, cahier de trace, ...) devront obligatoirement accompagner l'étudiant lors de l'examen.

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.

Les détails de l'évaluation (consignes, objectifs généraux et spécifiques, matériel) seront communiqués aux étudiants en cours d'année.

### 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

Conformément au RGE, dans le cas où l'absence d'un étudiant à un examen organisé durant la session de janvier est couverte par un certificat médical ou est reconnue comme légitime par l'enseignant concerné et la direction, cet examen sera représenté durant la session de juin à une date fixée conjointement par l'enseignant et la responsable des horaires. Par contre, toute absence à la session de juin ou de septembre couverte par un certificat médical ou pour un motif légitime donne lieu à un nouvel examen organisé, en fonction des possibilités, dans la même session à la date fixée par l'enseignant et la responsable des horaires.

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 2025-2026).