

## 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

RN1205 Contenus disciplinaires et didactiques en physique 1.2			
Ancien Code	PERN1B25PHYS2	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XESB1250		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Braine-le-Comte <b>Manon DECOURTY</b> (decourtym@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut <b>Pierre BLEHEN</b> (pierre.blehen@helha.be) Manon DECOURTY (decourtym@helha.be) HELHa Loverval <b>Nathalie DEGOSSERIE</b> (nathalie.degosserie@helha.be) Thomas GATHY (thomas.gathy@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
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 :

- Développer une expertise dans les contenus disciplinaires en physique liés au TC et dans la méthodologie de leur enseignement.
- S'approprier les contenus, concepts, notions, démarche d'investigation et méthodes propres à la physique.
- Analyser des supports/ressources didactiques et autres et justifier ses choix.
- Découvrir le référentiel et les programmes propres à chacun des champs disciplinaires en physique.

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

- Définir et expliquer, par écrit et/ou oralement, les notions et concepts en lien avec les référentiels du Tronc

Commun

- Utiliser à bon escient le vocabulaire scientifique lié aux contenus par écrit ou oralement
- Appliquer et transférer les savoirs et savoir-faire dans diverses situations
- Utiliser les savoir-faire liés à l'enseignement des sciences et expliquer comment il convient de les développer avec des élèves
- Analyser des activités, des outils et des leçons issues de manuels scolaires, et justifier ses choix.

### **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) :

PERN1B25PHYS2A Contenus disciplinaires et didactiques en physique 1.2 60 h / 4 C

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

## **4. Modalités d'évaluation**

Les 40 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

PERN1B25PHYS2A Contenus disciplinaires et didactiques en physique 1.2 40

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 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

Contenus disciplinaires et didactiques en physique 1.2			
Ancien Code	22_PERN1B25PHYS2A	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	ZESB1251		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Pierre BLEHEN (pierre.blehen@helha.be) Manon DECOURTY (decourtym@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

### 2. Présentation

#### Introduction

Cette activité d'apprentissage comprend des aspects disciplinaires et méthodologiques permettant d'enseigner la physique aux élèves dont les AESI en Sciences auront la charge.

Pour cela, l'étudiant sera amené à :

Développer une expertise dans les contenus disciplinaires en physique liés au TC et dans la méthodologie de leur enseignement.

S'approprier les contenus, concepts, notions, démarche d'investigation et méthodes propres à la physique.

Analyser des supports/ressources didactiques et autres et justifier ses choix.

Découvrir le référentiel et les programmes propres à chacun des champs disciplinaires en physique.

#### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'UE, l'étudiant pourra

Définir et expliquer, par écrit et/ou oralement, les notions et concepts en lien avec les référentiels du Tronc Commun

Utiliser à bon escient le vocabulaire scientifique lié aux contenus par écrit ou oralement

Appliquer et transférer les savoirs et savoir-faire dans diverses situations

Utiliser les savoir-faire liés à l'enseignement des sciences et expliquer comment il convient de les développer avec des élèves

Analyser des activités, des outils et des leçons issues de manuels scolaires, et justifier ses choix

### 3. Description des activités d'apprentissage

#### Contenu

Contenus disciplinaires :

Ressources et formes d'énergie, stockage et transformation

Chaleur, énergie thermique et température

Dilatation et contraction thermiques

Changements d'états

Modes de propagation de la chaleur

Thermochimie

Contenus liés à l'enseignement des sciences :

Découverte, analyse et sélection d'outils/ressources

Obstacles à l'apprentissage en lien avec les contenus scientifiques

Exploration et analyse de manuels scolaires, d'activités et d'outils

## Démarches d'apprentissage

Ce cours s'inscrit dans une approche combinant plusieurs stratégies pédagogiques telles que :  
cours en présentiel,  
travail en autonomie,  
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

communication des objectifs à atteindre au terme de chaque chapitre  
évaluation formative pendant la réalisation des exercices et des manipulations  
exercices et explications supplémentaires à la demande

## Sources et références

notes de cours remises en version papier à l'étudiant  
livres de références et manuels scolaires, disponibles à la bibliothèque  
Physique. Kane, Sternheim. Ed. Dunod.  
Toute la physique sur un timbre poste, V. Boquelo, Dunod.  
outils multimédia adaptés (sites internet...)

## 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 :  
notes de cours détaillées  
objectifs à atteindre au terme de chaque chapitre  
correction détaillée d'interrogation(s)  
exercices supplémentaires éventuels

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Les échéances des productions journalières sont fixées avec les étudiants.

L'évaluation de l'ensemble des activités d'apprentissage se fera au cours d'un examen écrit en deux parties : l'une portant sur des questions de théorie, de didactique et de réflexion et l'autre portant sur des exercices.

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Trv	10	Trv	10
Période d'évaluation			Exe	90	Exe	90

Trv = Travaux, Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 40

### Dispositions complémentaires

Aucune partie de matière évaluée en cours de quadrimestre ne donne droit à une dispense partielle.  
Les modalités en cas de récupération à la session de juin ou en seconde session restent identiques à celles du Q1

mais la cote de TJ n'est pas reportée.

#### 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).