

## 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

U1205 Contenus disciplinaires et didactiques en physique volet 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> (decourty@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut <b>Pierre BLEHEN</b> (pierre.blehen@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.

#### 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 volet 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 volet 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 de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2021-2022).

## 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](mailto:edu-braine@helha.be)

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

Contenus disciplinaires et didactiques en physique volet 2			
Ancien Code	6_PERN1B25PHYS2A	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	BESB1251		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Manon DECOURTY</b> ( <a href="mailto:decourtym@helha.be">decourtym@helha.be</a> )		
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 sera capable de :

- 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 par écrit sur ConnectED 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
- outils multimédia adaptés (sites internet...)

## Supports en ligne

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

- notes de cours détaillées
- objectifs à atteindre au terme de chaque chapitre
- 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.

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'interrogation, de l'examen ou du travail.

### Pondérations

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

Prj = Projet(s), Exe = Examen écrit

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

### Dispositions complémentaires

Conformément au RGE, dans le cas où l'absence d'un étudiant à un examen organisé durant la session de janvier ou de juin 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 suivante (respectivement juin et septembre) à une date fixée conjointement par l'enseignant et la responsable des horaires. Par contre, toute absence à la session de septembre, couverte par un certificat médical ou pour un motif légitime apprécié par la direction, donnera 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 2021-2022).