Année académique 2023 - 2024 Domaine Éducation

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

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 **Manon DECOURTY** (decourtym@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut **Pierre BLEHEN** (pierre.blehen@helha.be) HELHa Loverval **Nathalie DEGOSSERIE** (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).

Année académique 2023-2024 Département Domaine Éducation

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

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Contenus disciplinaires et didactiques en physique volet 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)		
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.

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). 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

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 67 du règlement général des études 2021-2022).