

Bachelier : agrégé de l'enseignement secondaire inférieur orientation sciences : biologie, chimie, physique

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

UE 10 Physique 1.1			
Code	PEGN1B10SN	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Braine-le-Comte () HELHa Leuze-en-Hainaut Pierre BLEHEN (pierre.blehen@helha.be) HELHa Loverval Nathalie DEGOSSERIE (nathalie.degosserie@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.
- 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 **Travailler en équipes, entretenir des relations de partenariat avec les familles, les institutions et, de manière plus large, agir comme acteur social et culturel au sein de la société**
- 3.1 Se montrer conscient des valeurs multiples qui traversent l'école ainsi que des enjeux anthropologiques sociaux et éthiques

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 leçons issues de manuels scolaires, des activités et des outils

L'étudiant sera évalué sur ces différents acquis d'apprentissage.

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) :

PEGN1B10SNA Physique 1

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 :

PEGN1B10SNA Physique 1

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 66 du règlement général des études 2023-2024).

Bachelier : agrégé de l'enseignement secondaire inférieur orientation sciences : biologie, chimie, physique

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

Physique 1			
Code	22_PEGN1B10SNA	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
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 auront la charge.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Approfondir les notions de physique des programmes de sciences de l'enseignement secondaire et en réaliser la transposition didactique

Dominer les divers aspects de la démarche scientifique tant au niveau théorique que pratique (travaux de laboratoire et exercices méthodologiques)

Acquérir une méthode de recherche personnelle d'information ainsi qu'un esprit critique face à la documentation disponible

Concevoir et construire un matériel simple et utilisable avec les élèves

Réaliser correctement des manipulations et les exploiter valablement

Parfaire la formation scientifique générale et approcher les problèmes de façon interdisciplinaire

Perfectionner les préparations de séquences de leçons

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Rappels mathématiques

Unités, mesures, incertitudes, erreurs, chiffres significatifs.

Lois générales du mouvement.

Gravitation.

Chaleur, température, pression, comportement des gaz.

Poussée d'Archimède

Travail, énergie, puissance.

Démarches d'apprentissage

Le cours est interactif et inclut de nombreux exercices en relation avec les sujets étudiés.

Les notions abordées dans l'enseignement secondaire font l'objet d'une remise en place approfondie des connaissances et d'une adaptation de celles-ci au niveau d'enseignement.

Les travaux pratiques sont de deux types ; certains sont en relation avec le cours théorique, d'autres sont des manipulations que l'étudiant devra réaliser lui-même devant une classe ou faire réaliser par ses élèves.

Théorie et méthodologie sont étroitement liées.

Des sources d'information et de formation telles que vidéos, logiciels, Internet, visites, conférences, ... sont régulièrement exploitées.

Dispositifs d'aide à la réussite

Interrogation(s) de type formatif en cours de quadrimestre.

Travaux personnels à réaliser

Sources et références

J. Kane, M. Sternheim, Physique, Dunod

Toute la physique sur un timbre poste, V. Boqueho, Dunod.

Supports en ligne

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

Transparents, documents sur supports informatiques et papier.

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 cote finale de l'UE correspondra à la moyenne pondérée des cotes obtenues dans les différentes épreuves.

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 + Trv	10			Prj + Trv	10
Période d'évaluation	Exe	90			Exe	90

Prj = Projet(s), 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.

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 2023-2024).