

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

<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

UE 78 Biologie 3.1			
Code	PEGN3B78SN	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Braine-le-Comte <b>Anne-Françoise MARCHAND</b> (anne-francoise.marchand@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut <b>Dorothee ROELANTS</b> (dorothee.roelants@helha.be) HELHa Loverval <b>Alessandra CARION</b> (alessandra.carion@helha.be) Thomas GATHY (thomas.gathy@helha.be)		
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

Néant

### Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 2 **Respecter un cadre déontologique et adopter une démarche éthique dans une perspective démocratique et de responsabilité**
  - 2.2 Mettre en œuvre les textes légaux et documents de référence
- Compétence 4 **Entretenir un rapport critique et autonome avec le savoir scientifique et oser innover**
  - 4.1 Adopter une attitude de recherche et de curiosité intellectuelle
  - 4.3 Mettre en question ses connaissances et ses pratiques
  - 4.5 Apprécier la qualité des documents pédagogiques (manuels scolaires et livres du professeur associés, ressources documentaires, logiciels d'enseignement...)
- Compétence 5 **Développer une expertise dans les contenus enseignés et dans la méthodologie de leur enseignement**
  - 5.1 Entretien d'une culture générale importante afin d'éveiller les élèves au monde
  - 5.2 S'approprier les contenus, concepts, notions, démarches et méthodes de chacun des champs disciplinaires et psychopédagogiques
  - 5.3 Mettre en œuvre des dispositifs didactiques dans les différentes disciplines enseignées
  - 5.4 Établir des liens entre les différents savoirs (en ce compris Décrets, socles de compétences, programmes) pour construire une action réfléchie
- Compétence 6 **Concevoir, conduire, réguler et évaluer des situations d'apprentissage qui visent le développement de chaque élève dans toutes ses dimensions**
  - 6.1 Planifier l'action pédagogique en articulant les compétences, les besoins des élèves et les moyens

- didactiques
- 6.2 Choisir des approches didactiques variées, pluridisciplinaires et appropriées au développement des compétences visées dans le programme de formation
  - 6.6 Concevoir des dispositifs d'évaluation pertinents, variés et adaptés aux différents moments de l'apprentissage

### **Acquis d'apprentissage visés**

1. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou à l'écrit), avec précision et rigueur pour tous les contenus, de définir les concepts et les phénomènes.
2. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), avec précision et rigueur et pour tous les contenus, d'expliquer les concepts et les phénomènes.
3. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), avec précision et rigueur et pour tous les contenus, d'utiliser les concepts pour résoudre une application pratique nouvelle.
4. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), de décrire les différents aspects de la démarche scientifique et de les mettre en oeuvre dans des travaux pratiques et des applications didactiques.
5. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit) de commenter et de critiquer des processus d'apprentissage destinés aux cours de sciences de l'enseignement secondaire.
6. Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable, d'appliquer de manière organisée les prescrits des programmes des élèves dont il aura la charge.
7. Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de critiquer les documents pédagogiques et de justifier les critiques.
8. Dans le cadre de la préparation des stages, l'étudiant sera capable d'élaborer une séquence d'apprentissage en tenant compte des contenus et de la méthodologie propre aux disciplines scientifiques.
9. Dans le cadre de la préparation des stages, l'étudiant sera capable d'élaborer une séquence d'apprentissage en tenant compte des contenus et de la méthodologie propre aux disciplines scientifiques et de mettre au point les dispositifs d'évaluation correspondants

### **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) :

PEGN3B78SNA Biologie 1

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 :

PEGN3B78SNA Biologie 1

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**

#### **Néant**

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 2022-2023).

# 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

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

Biologie 1			
Code	6_PEGN3B78SNA	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Anne-Françoise MARCHAND</b> (anne-francoise.marchand@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Le cours de biologie comprend 315 heures réparties sur 3 années. Le programme général de ces 315 heures vise à parcourir l'ensemble des savoirs et savoir-faire que les futurs bacheliers vont devoir maîtriser pour pouvoir, par la suite, les enseigner.

Les savoirs et savoir-faire travaillés en classe sont essentiellement ceux décrits dans « les socles de compétences » ([http://www.enseignement.be/download.php?do\\_id=1654...](http://www.enseignement.be/download.php?do_id=1654...)) et dans « les compétences terminales et savoirs requis en sciences » ([http://www.enseignement.be/download.php?do\\_id=190&do\\_check=](http://www.enseignement.be/download.php?do_id=190&do_check=) ) du ministère de la communauté française.

On les retrouve également dans les différents programmes de l'enseignement catholique (<http://www.segec.be/Documents/Fesec/Programmes/3055-2-3degre-sciences.pdf>, [http://www.segec.be/Documents/Fesec/Programmes/FormationCommune-D2-D3%20P\(2002-3109\).pdf](http://www.segec.be/Documents/Fesec/Programmes/FormationCommune-D2-D3%20P(2002-3109).pdf) ...).

Les thèmes abordés sont : zoologie (notion de classification, étude détaillée des principaux embranchements), botanique (organographie et reproduction des angiospermes, nutrition végétale), mycologie (organographie, reproduction, intérêts écologiques des champignons), écologie, anatomie humaine (étude des principaux systèmes de l'être humain), cytologie (structure, fonctionnement de la cellule), évolution (principe d'évolution, origine de la vie, de l'homme).

Les notions vues en Blocs 1 et 2 sont importantes pour pouvoir comprendre les notions et démarches étudiées en Bloc 3.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

1. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou à l'écrit), avec précision et rigueur pour tous les contenus, de définir les concepts et les phénomènes.
2. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), avec précision et rigueur et pour tous les contenus, d'expliquer les concepts et les phénomènes.
3. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), avec précision et rigueur et pour tous les contenus, d'utiliser les concepts pour résoudre une application pratique nouvelle.
4. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), de décrire les différents aspects de la démarche scientifique et de les mettre en oeuvre dans des travaux pratiques et des applications didactiques.
5. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit) de commenter et de

critiquer des processus d'apprentissage destinés aux cours de sciences de l'enseignement secondaire.

6. Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable, d'appliquer de manière organisée les prescrits des programmes des élèves dont il aura la charge.

7. Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de critiquer les documents pédagogiques et de justifier les critiques.

8. Dans le cadre de la préparation des stages, l'étudiant sera capable d'élaborer une séquence d'apprentissage en tenant compte des contenus et de la méthodologie propre aux disciplines scientifiques.

9. Dans le cadre de la préparation des stages, l'étudiant sera capable d'élaborer une séquence d'apprentissage en tenant compte des contenus et de la méthodologie propre aux disciplines scientifiques et de mettre au point les dispositifs d'évaluation correspondants

### **3. Description des activités d'apprentissage**

#### **Contenu**

Le cours de troisième année comprend 75 heures en groupe deuxièmes plus troisièmes.

La répartition des matières se fait en fonction de ce qui a été vu les années précédentes.

Les savoir-faire travaillés sont en lien avec les socles de compétences.

#### **Démarches d'apprentissage**

Cours magistral, travaux dirigés, réalisation d'ateliers scientifiques – stages

La méthode ordinaire est celle d'un cours magistral interactif où tous les étudiants sont invités à être physiquement présents, mais il est possible que le cours soit partiellement aménagé en une combinaison de séquences pré-enregistrées et de séances de questions/réponses en présentiel et/ou en distanciel;

- si les circonstances font qu'il n'est pas possible d'avoir un cours où tous les étudiants aient accès au lieu de cours, les choses seront organisées d'une façon qui se rapproche le plus possible de la méthode ordinaire prédécrite;
- si, pour une raison quelconque, tenant soit à la personne de l'enseignant, soit à la situation sanitaire, il n'est pas possible d'organiser un enseignement où l'enseignant et une partie au moins des étudiants soient physiquement présents dans un même endroit, le cours se donnera par un mode distanciel approprié tel Teams, mais il est possible que le cours soit alors aménagé en tout ou en partie en une combinaison de séquences pré-enregistrées et de séances de questions/réponses.

#### **Dispositifs d'aide à la réussite**

Des questions en fin de chaque chapitre permettent de vérifier les acquis.

#### **Sources et références**

- Marieb, E.N. (1999). Anatomie et Physiologie Humaines (4<sup>e</sup> éd.). De Boeck Université.
- Campbell, N., Reece, J. (2004). Biologie (2<sup>e</sup> éd.). de boeck.
- Ruppert, E.E., Fox, R., Barnes, R.D. (2004). Invertebrate Zoology (7<sup>e</sup> éd.). Thomson Books/Cole.
- Berthet, J. (2006). Dictionnaire de Biologie. de boeck.
- Della Santa, E. (1984). Biologie animale. Payot Lausanne.
- Vincent, P. (1983). Le corps humain. Vuibert.
- Lecointre, G., Le Guyader, H. (2001). Classification phylogénétique du vivant. Belin.
- Lecointre, G. (2008). Comprendre et enseigner la classification du vivant. Belin.
- Raven, P.H., Evert, G.C., Eichhorn, S. (2007). Biologie Végétale (2<sup>e</sup> éd.). de boeck.
- Isenborghs, F., Rousselet, D. (1985). Biologie 4e, Science expérimentale, Travaux pratiques, de boeck.
- Tavernier, R. (2004). Les Guides du Maître – de CP à CM2. Bordas pédagogie.
- Villeneuve, F., Désiré, Ch. (1965). Zoologie. Bordas.
- De Vecchi, G. (2006). Enseigner l'expérimental en classe. Hachette Edition.
- Giordan, A. (1998). Apprendre ! Belin

#### **Supports en ligne**

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

Documents PowerPoint imprimés remis aux étudiants et sur Connected.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Examen en tout ou en partie oral, que ce soit en mode présentiel ou distanciel, avec une possibilité de devoir présenter un préparation écrite, voire même manuscrite, pour une ou plusieurs questions; un examen en tout ou en partie à livre ouvert est une possibilité.

Les traces (labos, photos, dessins, films ...) de l'ensemble des travaux et activités d'apprentissage seront placées dans un cahier de traces. Celui-ci servira de support à une partie de l'examen.

La matière vue durant les UE 06. 07. 43. 44 et 78 doit être maîtrisée.

La qualité d'une production scientifique s'apprécie également à l'aune de la maîtrise de la langue (française en l'occurrence). Pour cette raison, tout travail (examen, rapport, présentation orale ...) qui ferait apparaître une absence de maîtrise suffisante de la langue tant parlée qu'écrite (orthographe, syntaxe, précision du vocabulaire ...) pourra justifier une diminution de la cote attribuée au travail en question, avec cependant un maximum de 5% par travail.

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exo	100			Exo	100

Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 30

### Dispositions complémentaires

#### Néant

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 2022-2023).