

# Bachelier : technologue de laboratoire médical option : chimie clinique

<b>HELHa Campus Montignies</b> 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE		
Tél : +32 (0) 71 15 98 00	Fax :	Mail : paramed.montignies.biomed@helha.be

## 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE BM 111 Microbiologie II			
Code	PABM1B11	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Nicolas KESTEMAN</b> (nicolas.kesteman@helha.be) Julie SCHMITZ (julie.schmitz@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

Néant

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

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

- Compétence 1 **S'impliquer dans sa formation et dans la construction de son identité professionnelle**
  - 1.1 Participer activement à l'actualisation de ses connaissances et de ses acquis professionnels
  - 1.6 Exercer son raisonnement scientifique
- Compétence 3 **Gérer (ou participer à la gestion) les ressources humaines, matérielles et administratives**
  - 3.1 Programmer avec ses partenaires, un plan d'actions afin d'atteindre les objectifs définis
  - 3.4 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- Compétence 4 **Concevoir des projets techniques ou professionnels complexes dans les domaines biomédical et pharmaceutique**
  - 4.2 Collecter et analyser l'ensemble des données
- Compétence 5 **Assurer une communication professionnelle**
  - 5.1 Transmettre oralement et/ou par écrit les données pertinentes
- Compétence 6 **Pratiquer les activités spécifiques au domaine des sciences biomédicales**
  - 6.2 Assurer de façon autonome et rigoureuse la mise en œuvre des techniques analytiques et la maintenance de l'instrumentation
  - 6.4 Appliquer les normes de sécurité et de prévention dans les laboratoires biomédicaux

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant:

- a. l'étudiant décrira précisément la croissance des microorganismes en établissant une courbe grâce aux connaissances théoriques et pratiques relatives aux dénombrements microbiens.
- b. différenciera différents types de bactéries grâce aux connaissances théoriques ET pratiques relatives aux milieux de culture spéciaux reproduira des schémas métaboliques (glycolyse, fermentations, synthèses des protéines...) reliés entre-eux.
- c. analysera un antibiogramme expérimenté par lui-même au laboratoire, grâce aux connaissances théoriques.
- d. compilera ses données sous forme de rapports scientifiques correctement rédigés.

## **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 les activités d'apprentissage suivantes :

PABM1B11A	Microbiologie 2	24 h / 2 C
PABM1B11B	Travaux pratiques de microbiologie 2	24 h / 2 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 :

PABM1B11A	Microbiologie 2	20
PABM1B11B	Travaux pratiques de microbiologie 2	20

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**

La note de l'UE est calculée sur base d'une moyenne arithmétique tenant compte de la pondération en ECTS de chaque activité d'apprentissage. Toutefois, si, au sein d'une UE, une ou plusieurs activités d'apprentissage sont en échec et que le nombre de points cumulés en échec est supérieur à 1/20, la note de l'UE sera NV (non validé). Cette note fera l'objet d'un avis favorable ou défavorable par le jury d'UE au regard des compétences visées. Cet avis sera transmis au jury de délibération qui se prononcera sur la validation ou la non validation finale de l'UE

L'étudiant est soumis au REE, au ROI et aux règlements spécifiques des laboratoires.

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

# Bachelier : technologue de laboratoire médical option : chimie clinique

**HELHa Campus Montignies** 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE  
Tél : +32 (0) 71 15 98 00 Fax : Mail : paramed.montignies.biomed@helha.be  
lha.be

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

Microbiologie 2			
Code	19_PABM1B11A	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Julie SCHMITZ (julie.schmitz@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

L'activité de microbiologie 2 pose les bases de la culture des microorganismes, des facteurs environnementaux régissant celle-ci, du métabolisme des procaryotes et autres points théoriques nécessaires à leur caractérisation/identification.

Cette activité est indispensable à la bonne compréhension de l'activité de bactériologie du bloc 2 abordant beaucoup plus en détails l'identification des pathogènes en clinique.

Les travaux pratiques illustreront la théorie.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant:

- décrira précisément la croissance des microorganismes en établissant une courbe grâce aux connaissances théoriques
- mettra en avant l'effet des facteurs environnementaux sur la croissance des microorganismes
- différenciera différents types de bactéries grâce aux connaissances théoriques ET pratiques relatives aux milieux de culture spéciaux
- reproduira des schémas métaboliques (glycolyse, fermentations, synthèses des protéines...) reliés entre-eux
- aura des notions de taxonomie des procaryotes basées sur les points vus en microbiologie 1 et 2

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Croissance et nutrition des microorganismes

Enzymes

Catabolisme et anabolisme bactériens

Antibiogramme

Antibiotiques

Taxonomie

### Démarches d'apprentissage

Le cours est présenté sous forme d'un exposé magistral illustré par des présentations powerpoint.

### Dispositifs d'aide à la réussite

Les étudiants sont souvent interrogés oralement en cours de présentation.  
Une interrogation est prévue en mars ou avril. Le correctif est déposé sur ConnectED.  
Le professeur est disponible en séance de TP, répond aux questions durant le cours ou via ConnectED

### **Ouvrages de référence**

PRESCOTT, HARLEY et KLEIN, Microbiologie, De Boeck Université, 1995

### **Supports**

Syllabus et diapos sur ConnectED

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

En 1ère session : Interrogation (25%) + Examen écrit (75%)

En 2ème session : Examen écrit (100%)

### **Pondérations**

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Int	25		
Période d'évaluation			Exe	75	Exe	100

Int = Interrogation(s), Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

### **Dispositions complémentaires**

Cf. Principes

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

# Bachelier : technologue de laboratoire médical option : chimie clinique

<b>HELHa Campus Montignies</b> 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE
Tél : +32 (0) 71 15 98 00 Fax : Mail : <a href="mailto:paramed.montignies.biomed@helha.be">paramed.montignies.biomed@helha.be</a>

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

Travaux pratiques de microbiologie 2			
Code	19_PABM1B11B	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Nicolas KESTEMAN</b> ( <a href="mailto:nicolas.kesteman@helha.be">nicolas.kesteman@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Lors de cette activité d'apprentissage, la description des microorganismes sera étudiée, plus seulement à l'aide du microscope, mais aussi grâce à l'agrandissement biologique. L'étudiant préparera et utilisera différents milieux de culture (polyvalents, sélectifs, différentiels, ...). Un fois l'espèce identifiée, un antibiogramme sera réalisé pour une antibiothérapie adéquate.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant :

- préparera différents milieux de culture en respectant les normes (stérilité, barème...)
- identifiera différents types de bactéries grâce aux connaissances théoriques et pratiques relatives aux milieux de culture spéciaux
- réalisera et interprétera un antibiogramme en prenant en compte les normes de standardisation
- compilera ses données sous forme de rapports scientifiques correctement rédigés.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

1. Préparation des milieux de culture (solides, liquides, inclinés, ...)
2. Mise en culture, isolement et principes d'identification
3. Antibiogramme

### Démarches d'apprentissage

- i. Présentation magistrale
- ii. Démonstration pratique
- iii. Travail individuel ou en équipe de 2 à la paillasse
- iv. Rédaction d'un rapport

### Dispositifs d'aide à la réussite

Interrogations journalières qui permettent à l'étudiant de centraliser ses connaissances.

## Ouvrages de référence

PRESCOTT et al. Microbiology, DE BOECK Université, 1995

SINGLETON, P. Bactériologie 2ème cycle, 4ème édition, DUNOD, 1999

## Supports

Syllabus

Présentation PowerPoint (Connected)

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Q2: (rapports (10%) + interrogations (20%) + interrogation pratique (30%) + Examen écrit théorique (40%)) \* coefficient de comportement entre 0,6 et 1,2

Q3: rapports (10%) + interrogation pratique (30%) \* coefficient de comportement NON récupérable + Examen écrit théorique (60%)

La présence aux activités pratiques de laboratoire est obligatoire. Toute absence au laboratoire doit être justifiée par un certificat médical dont une copie est envoyée à l'adresse mail du responsable du laboratoire. Si cela est possible, la séance de laboratoire peut être récupérée. Lorsque l'absence est non justifiée, il sera appliqué une pénalité de 0,5 point sur la cote globale du laboratoire (/20).

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Int + Rap	60	Int + Rap	40
Période d'évaluation			Exe	40	Exe	60

Int = Interrogation(s), Rap = Rapport(s), Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

### Dispositions complémentaires

L'interrogation pratique sera organisée hors session!

L'étudiant est soumis au REE, ROI et règlement spécifique des laboratoires

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).