

### 1. Informations générales

Intitulé de l'U.E.	<b>Sciences fondamentales</b>		Code K1BA
Bloc	1	Quadrimestre	1
Crédits ECTS	5	Volume horaire	100 h
Unité prérequis pour cette U.E. :	nihil	Unité co-requis avec cette U.E. :	nihil
Cycle	Bachelier	Certification CFC	Niveau 7
Langue d'enseignement	Français	Langue d'évaluation	Français
<b>Responsable d'Unité</b>	<b>M Jonathan DERRIEN</b>		<b>jderrien@he2b.be</b>
Enseignants	Chimie	<i>Stéphanie PATRIS</i>	
	Physique I	<i>Jonathan DERRIEN</i>	
	Physiotechnique	<i>Jean-Baptiste COLOMB</i>	
<b>Remarque</b>	<p><i>L'évaluation des acquis de cette unité d'enseignement est une note calculée avec réussite à 10/20 pour chaque activité d'apprentissage et qu'un échec dans une des activités d'apprentissage entraîne la non validation de l'UE.</i></p> <p><i>Lorsqu'une activité d'apprentissage est soumise à plusieurs évaluations, l'absence à l'une d'entre elles entraîne la notification d'une absence pour l'ensemble de l'activité. Lorsqu'une unité d'enseignement comprend plusieurs activités d'apprentissage, l'absence à l'une d'entre elles entraîne la non-validation de l'unité d'enseignement.</i></p>		

### 2. Compétences visées (en rapport avec le référentiel de compétences)

- a. S'impliquer dans sa formation et dans la construction de son identité professionnelle.
  - Développer ses aptitudes d'analyse, de curiosité intellectuelle et de responsabilité
  - Exercer son raisonnement scientifique
- b. Concevoir des projets professionnels complexes
  - Collecter l'ensemble des informations existantes
  - Utiliser des concepts, des méthodes, des protocoles dans des situations variées
  - Evaluer la pertinence d'une analyse, d'un schéma

### 3. Acquis d'apprentissage

Les activités d'apprentissage de l'unité cherchent à assurer une base pour une analyse systématique des sources scientifiques. Guidé par l'enseignant, les étudiants pratiqueront la démarche scientifique face aux problèmes rencontrés dans les sciences fondamentales.

L'étudiant sera capable d'exposer les théories générales vues et leurs applications aux sciences du vivant, de comprendre les principes de diverses techniques et la pertinence de leur mise en œuvre.

Intitulé de l'AA	Chimie		Code	K1BA1
Volume horaire	30 h	Pondération dans l'UE	40 %	
Quadrimestre	1	Participation	Obligatoire	

### Contenu succinct

- 1- Chimie générale :
  - Fondements de base
  - Forme et structure moléculaire
  - Équilibres et Réactions chimiques
  
- 2- Chimie organique :
  - Hydrocarbures
  - Polymères et composés biologiques

### Méthodes d'enseignement et d'apprentissage

Séance de 2h combinant :

- Présentation ex-cathedra des concepts fondamentaux
- Exercices d'application en cours et hors cours

### Supports éventuels à l'acquis des compétences

- AKTINS-JONES - Principes de chimie - De Boeck , 2011
- ARNAUD P. - Chimie organique - Dunod, 2009

Modalités d'évaluation	Examen écrit			
	Part d'évaluation continue	Part de travaux et Interrogations	Part d'examen en session	Type d'examen
1 <sup>ère</sup> session	%	%	100 %	Ecrit
Récup Q1	-	-	100 %	Ecrit
2 <sup>ème</sup> session	-	-	100 %	Ecrit

Intitulé de l'AA	Physique I		Code	K1BA2
Volume horaire	40 h	Pondération dans l'UE	40 %	
Quadrimestre	1	Participation	Obligatoire	

### Contenu succinct

- Introduction aux vecteurs,
- Notion de force, Etat d'équilibre (forces coplanaires et forces concourantes),
- Machines mécaniques simples (poulies, plans inclinés, leviers,...),
- MRU - MRUA, vitesse angulaire et accélération, mouvement de rotation, mouvement harmonique simple,
- Statique et dynamique du point,
- Introduction à la mécanique des fluides

### Méthodes d'enseignement et d'apprentissage

Cours théorique magistral présentant les différentes notions théoriques avec illustration des concepts, séances d'exercices (12h).

### Supports éventuels à l'acquis des compétences

PHYSIQUE, E. Hecht, De Boeck Université

Modalités d'évaluation	Examen écrit composé d'un QCM pour la théorie et d'exercices pour la partie exercices			
	Part d'évaluation continue	Part de travaux et Interrogations	Part d'examen en session	Type d'examen
1 <sup>ère</sup> session	0 %	0 %	100 %	Ecrit
Récup Q1	-	-	100 %	Ecrit
2 <sup>ème</sup> session	-	-	100 %	Ecrit

Intitulé de l'AA	Physiotechnique		Code	K1BA3
Volume horaire	30 h	Pondération dans l'UE	20 %	
Quadrimestre	1	Participation	Obligatoire	

### Contenu succinct

Connaissance théorique des différentes thérapies physiques

- Assurer la compréhension des mécanismes d'action de ces thérapies sur les tissus vivants
  - Permettre aux futurs kinésithérapeutes de faire des choix thérapeutiques judicieux, en connaissance de cause
    - Les courants électriques (diélectrolyse, excito-motrice, antalgique)
    - Les ondes mécaniques (Infrasons, vibrations sonores, plates-formes vibrantes,
      - ultrasons, Lipus, ondes de choc)
    - Les ondes électromagnétiques (laser, UV, Infrarouges, ondes courtes, centimétriques)
    - La chaleur
    - Le froid
    - Le biofeedback (physiologiques, biomécaniques)
    - Les autres techniques (pressothérapie, endermologie, balnéothérapie)
    - Cas cliniques (lombalgie, entorse de cheville, fracture avec atteinte nerveuse, etc...)
- plus d'autre au choix des étudiants.

### Méthodes d'enseignement et d'apprentissage

- Cours magistral
- Exposé théorique illustré de cas cliniques

### Supports éventuels à l'acquis des compétences

- CREPON F., Electrophysiothérapie et rééducation fonctionnelle, Frison-Roche.
- SUKKAR M., Y., EL-MUNSHID H.A., ARDAWI M., S., M., Concise human physiology, Blackwell Science.
- Manuel d'utilisation du Combi 420 de la firme Gymna
- ROQUES C. F., Pratique de l'électrothérapie, Springer.

Modalités d'évaluation	Examen écrit de 1h30 avec des questions de cours (Entre 10 et 15 questions)			
	Part d'évaluation continue	Part de travaux et Interrogations	Part d'examen en session	Type d'examen
1 <sup>ère</sup> session	%	%	100 %	Ecrit
Récup Q1	-	-	100 %	Ecrit
2 <sup>ème</sup> session	-	-	100 %	Ecrit