

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Techniques informatiques 1</b>
<b>Section(s)</b>	- (5 ECTS) Bachelier en Biotechnique / Cycle 1 Bloc 1

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Erwin DESMET	60	Quad 1

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
<b>Informatique 1 - théorie</b>	30h	Erwin DESMET
<b>Informatique 1 : laboratoires</b>	30h	Fabrice SCOPEL

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>

<b>Répartition des heures</b>
<b>Informatique 1 - théorie</b> : 30h de théorie
<b>Informatique 1 : laboratoires</b> : 30h d'exercices/laboratoires

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Informatique 1 - théorie</b> : Français, Anglais
<b>Informatique 1 : laboratoires</b> : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
néant

<b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b>
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<p><b>- Bachelier en Biotechnique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés</li> <li>◦ Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive</li> <li>◦ Utiliser le vocabulaire adéquat</li> <li>◦ Présenter des prototypes de solution et d'application techniques</li> </ul> </li> <li>• Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Elaborer une méthodologie de travail</li> <li>◦ Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes</li> </ul> </li> <li>• S'engager dans une démarche de développement professionnel <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel</li> </ul> </li> <li>• S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique</li> </ul> </li> </ul>

- Apporter les solutions techniques en réponse aux questionnements spécifiques dans le domaine biologique
  - Préparer l'analyse et l'exploitation des résultats des dispositifs de collecte de données

- **Bachelier en Biotechnique option bioélectronique et instrumentation :**

- **Bachelier en Biotechnique option bioinformatique :**

## Objectifs de développement durable



### Education de qualité

Objectif 4 Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie

- 4.4 D'ici à 2030, augmenter considérablement le nombre de jeunes et d'adultes disposant des compétences, notamment techniques et professionnelles, nécessaires à l'emploi, à l'obtention d'un travail décent et à l'entrepreneuriat.



### Paix, justice et institutions efficaces

Objectif 16 Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable, assurer l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes

- 16.7 Faire en sorte que le dynamisme, l'ouverture, la participation et la représentation à tous les niveaux caractérisent la prise de décisions.

## Acquis d'apprentissage spécifiques

- Bases de numération
- Logique booléenne
- Comprendre et traduire des algorithmes sous forme de pseudo-codes et d'ordinogrammes
- Comprendre et traduire des algorithmes en langage Python
- Utiliser l'environnement de développement Python
- Elaborer des scripts en Python
- Comprendre le fonctionnement d'un ordinateur

## Contenu de l'AA Informatique 1 - théorie

### Théorie :

- Systèmes binaires et bases de numération
- Logique booléenne
- Algorithmique
- Python
- Composants Hardware

### Laboratoire :

- Familiarisation avec l'outil informatique (Windows 7 / Windows 8), clavier et raccourcis
- MS-DOS et gestion des fichiers sous Windows
- Traitement de texte
- Tableur
- Présentation du langage de programmation Python et des outils informatiques

## Contenu de l'AA Informatique 1 : laboratoires

- Familiarisation avec l'outil informatique (Windows 7 / Windows 8 / Windows 10), clavier et raccourcis.
- MS-DOS et gestion des fichiers sous Windows.

- Traitement de texte.
- Tableur.
- Présentation du langage de programmation Python et des outils informatiques.

### Méthodes d'enseignement

**Informatique 1 - théorie** : cours magistral, approche par situation problème, approche déductive, approche avec TIC, utilisation de logiciels

**Informatique 1 : laboratoires** : cours magistral, travaux de groupes, approche par projets, approche par situation problème, utilisation de logiciels

### Supports

**Informatique 1 - théorie** : copies des présentations, syllabus, notes d'exercices

**Informatique 1 : laboratoires** : syllabus, notes de cours, protocoles de laboratoires

### Ressources bibliographiques de l'AA Informatique 1 - théorie

- Syllabus « Informatique Appliquée » – Erwin Desmet, HEH Campus Technique
- TAREK, Z. et RICHTER, S. (2009), Programmation Python, Concept et optimisation – 2ème édition, éditions Eyrolles
- SWINNEN G. (2012), Apprendre à programmer avec Python 3, éditions Eyrolles
- « Aide et support microsoft » <http://support.microsoft.com/?ln=fr>
- « Apache OpenOffice Support » <http://www.openoffice.org/support/index.html>

### Ressources bibliographiques de l'AA Informatique 1 : laboratoires

- Syllabus « Initiation à l'informatique » – Fabrice Scopel, HEH - Campus Technique, 2021.
- « Aide et support microsoft » <http://support.microsoft.com/?ln=fr>
- « Apache OpenOffice Support » <http://www.openoffice.org/support/index.html>
- TAREK, Z. et RICHTER, S. (2009), Programmation Python, Concept et optimisation – 2ème édition, éditions Eyrolles
- SWINNEN G. (2012), Apprendre à programmer avec Python 3, éditions Eyrolles

### Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français, Anglais
<b>Méthode d'évaluation</b>	Examen théorique : 45 % Interrogation(s) théorie : 15 % (non rejouable) Examen de Laboratoire : 35 % Evaluation continue laboratoire : 5 % (non rejouable)  En ce qui concerne la notation totale de cette UE, nous utiliserons la règle suivante : 0 acquis validé -> 1/20   1 acquis validé -> 5/20   2 acquis validés -> note pondérée (/20) Le report de note se fera d'une année à l'autre si l'étudiant valide son AA avec au moins un 10/20
<b>Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE</b>	
Informatique 1 - théorie : <b>oui</b> Informatique 1 : laboratoires : <b>oui</b>	

Année académique : **2023 - 2024**