

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Bases de programmation</b>
<b>Section(s)</b>	- <b>(6 ECTS)</b> Bachelier en Electronique orientation Electronique appliquée / Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Fabrice SCOPEL	75	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Informatique	25h	Antoine MALAISE
Laboratoire d'informatique	50h	Fabrice SCOPEL

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
<b>Informatique</b> : 25h de théorie
<b>Laboratoire d'informatique</b> : 50h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
<b>Informatique</b> : Français
<b>Laboratoire d'informatique</b> : Français

Connaissances et compétences préalables
Néant

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Utiliser le vocabulaire adéquat</li> <li>◦ Présenter des prototypes de solution et d'application techniques</li> <li>◦ Utiliser une langue étrangère</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>◦ Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques</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>

### Acquis d'apprentissage spécifiques

Se familiariser à l'élaboration d'un cheminement logique en utilisant des structures spécifiques.  
Traduire ces cheminements logiques en un code informatique basé sur un langage de programmation ciblé, langage C.  
Mettre en oeuvre ces notions en élaborant de petites applications.

### Contenu de l'AA Informatique

- Types de données (simples et structurées)
- Notion de variable et d'affectation.
- Instructions d'entrée et de sortie.
- Structures de contrôle
- Notions de pointeurs
- Tableaux
- Etude des chaînes de caractères
- Fonctions et procédures.

### Contenu de l'AA Laboratoire d'informatique

- Installation / présentation des outils informatique (analyse, programmation)
- Notions de base pour la réalisation de projet en langage C (édition, compilation, débogage et exécution)
- Notion de variable et d'affectation
- Instruction d'entrée et sortie
- Structures décisionnelles
- Structures répétitives
- Notions de pointeur
- Tableaux
- Etude des chaînes de caractères
- Fonctions et procédures

### Méthodes d'enseignement

**Informatique** : cours magistral, approche par projets, approche interactive, approche par situation problème, approche déductive

**Laboratoire d'informatique** : cours magistral, approche par projets, approche interactive, approche par situation problème, utilisation de logiciels

### Supports

**Informatique** : copies des présentations, syllabus

**Laboratoire d'informatique** : syllabus, notes d'exercices, protocoles de laboratoires

### Ressources bibliographiques de l'AA Informatique

- Malaise Antoine, Notes de cours « Technique informatique », HEH - Campus Technique, 2019.
- Léry J.-M. « Le langage C », Pearson Education, 2005
- Deitel H. M & Deitel P.J., « C# How to program », Prentice-Hall, 2004
- Delannoy C., « Initiation à la programmation », Eyrolles, 1997.
- Perry G., « Débuter en programmation », CampusPress, 2001.

### Ressources bibliographiques de l'AA Laboratoire d'informatique

- Scopel Fabrice, "Programmation en langage C - Labo", HEH - Campus Technique, 2019
- Malaise Antoine, Note de cours T-PINI-101 : Informatique, HEH Campus Technique
- Léry J.-M. « Le langage C », Pearson Education, 2005
- Sedgewick Robert. "Algorithmes en langage C", Dunod, 2005
- METTIER Y. (2009), C en action, solutions et exemples pour les programmeurs en C, ENI ed.

<b>Évaluations et pondérations</b>	
<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	<p><b>Cours théorique :</b>            &gt; Examen : 40%</p> <p><b>Laboratoire :</b>            &gt; Evaluation continue : 5% ; non remédiable en 2ème session.            &gt; Interrogations : 15% ; non remédiable en 2ème session.            &gt; Examen : 40%</p>
<b>Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE</b>	
Informatique : <b>non</b> Laboratoire d'informatique : <b>non</b>	

Année académique : **2019 - 2020**