

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Bases informatiques 2</b>
<b>Section(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>(3 ECTS)</b> Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction</li> <li>- <b>(3 ECTS)</b> Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Informatique</li> <li>- <b>(3 ECTS)</b> Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Informatique-Ingéplus</li> <li>- <b>(3 ECTS)</b> Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe technologies des données du vivant</li> </ul>

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Samuel CREMER	30	Quad 1

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
Architectures des systèmes informatiques	15h	Samuel CREMER
Techniques de programmation 2	15h	Thierry QUEVY

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>
- Bases informatiques 1	

<b>Répartition des heures</b>
<b>Architectures des systèmes informatiques</b> : 15h de théorie
<b>Techniques de programmation 2</b> : 15h d'exercices/laboratoires

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Architectures des systèmes informatiques</b> : Français
<b>Techniques de programmation 2</b> : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cours de Techniques Informatique BA1</li> <li>• Notions de programmation en C</li> </ul>

<b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b>
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compétences disciplinaires <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Mettre en œuvre des techniques d'algorithmique et de programmation et utiliser les outils numériques spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur.</li> <li>◦ Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples.</li> </ul> </li> </ul>

- Mettre en application les savoirs scientifiques et technologiques dans des contextes professionnels.
- Compétences transversales et linguistiques
  - S'auto évaluer et agir de façon réflexive, autonome et responsable.
  - Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet.
  - Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.
  - Développer une argumentation avec esprit critique.
  - Appréhender les aspects sociaux, économiques et financiers de l'entreprise.

### Acquis d'apprentissage spécifiques

- l'étudiant sera capable de sélectionner intelligemment tous les composants nécessaires à l'assemblage d'un ordinateur
- L'élève sera capable de réaliser un programme en utilisant la partie procédurale du C++

### Contenu de l'AA Architectures des systèmes informatiques

Ce cours est divisé en 7 grands chapitres :

1. Le processeur
2. La mémoire vive
3. Disque dur et SSD
4. La carte mère
5. L'alimentation
6. Le GPU
7. Les écrans

### Contenu de l'AA Techniques de programmation 2

Laboratoires :

- Introductions théoriques suivies d'exercices de « drill »
- C++

### Méthodes d'enseignement

**Architectures des systèmes informatiques** : Cours essentiellement en vidéo sur eCampus

**Techniques de programmation 2** : approche par projets, approche interactive, approche par situation problème, approche avec TIC, utilisation de logiciels

### Supports

**Architectures des systèmes informatiques** : copies des présentations, vidéos sur eCampus

**Techniques de programmation 2** : copies des présentations, protocoles de laboratoires

### Ressources bibliographiques de l'AA Architectures des systèmes informatiques

- IT Career JumpStart: An Introduction to PC Hardware, Software, and Networking, N.J. Alpern, J? Alpern and R. Muller, Sybes, 2011
- Computer Organization and Design MIPS Edition: The Hardware/Software Interface, D.A. Patterson and J.L. Hennessy, Morgan Kaufmann, 2013
- Afin de se tenir informé des nouveautés, les magazines PC Update et Hardware Mag sont consultables à la bibliothèque

### Ressources bibliographiques de l'AA Techniques de programmation 2

- Borland C++ 5, collection : Le Programmeur, auteur : Jérôme Vollet, éditeurs : Borland Press, S&SM.

### Évaluations et pondérations

Évaluation

Note globale à l'UE

<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	<p>La note finale obtenue à l'UE sera calculée sur base d'une moyenne arithmétique entre les 2 AA :</p> <p><b>50 % - Architectures des systèmes informatiques</b>, répartition interne à l'AA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un seul examen écrit qui compte pour 100% de la note de cette AA</li> </ul> <p><b>50 % - Techniques de programmation 2</b>, répartition interne à l'AA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 80% examen écrit</li> <li>• 10% évaluation continue (non remédiable en seconde session)</li> <li>• 10% rapports de laboratoires (non remédiable en seconde session)</li> </ul>
<b>Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE</b>	
Architectures des systèmes informatiques : <b>oui</b> Techniques de programmation 2 : <b>oui</b>	

Année académique : **2021 - 2022**