

Intitulé de l'UE	Bases informatiques 2
Section(s)	<ul style="list-style-type: none"> - (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction - (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Informatique - (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Informatique-Ingéplus - (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Life Data Technology

Responsable(s)	Heures	Période
Samuel CREMER	30	Quad 1

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

Prérequis	Corequis
- Bases informatiques 1	

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

Langue d'enseignement
Architectures des systèmes informatiques : Français
Techniques de programmation 2 : Français

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

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

- Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples.
- 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 magistral, approche par situation problème, approche avec TIC

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, syllabus

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

Année académique : **2019 - 2020**