

Intitulé de l'UE	Bases informatiques 2
Section(s)	- (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction

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	
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes	
<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 <ul style="list-style-type: none"> ◦ 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 suivent 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. Henenssy, 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

50 % - Techniques de programmation 2, répartition interne à l'AA :

- 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 : **non**

Année académique : **2020 - 2021**