

Intitulé de l'UE	Fonctionnement des systèmes 1
Section(s)	- (7 ECTS) Bachelier en Informatique et Systèmes orientation Réseaux et Télécommunications / Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Michelle VANDEVILLE	85	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Architecture des systèmes - théorie	25h	Antonino COGLIANDRO
Architecture des systèmes - travaux pratiques de base	35h	Michelle VANDEVILLE
Internet of Everything	25h	Erwin DESMET

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Architecture des systèmes - théorie : 25h de théorie
Architecture des systèmes - travaux pratiques de base : 35h d'exercices/laboratoires
Internet of Everything : 25h de théorie

Langue d'enseignement
Architecture des systèmes - théorie : Français, Anglais
Architecture des systèmes - travaux pratiques de base : Français, Anglais
Internet of Everything : Français, Anglais

Connaissances et compétences préalables
Néant

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP) Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)
<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer et informer • Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques • S'engager dans une démarche de développement professionnel • S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations • Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un système informatique • Intégrer des solutions télécoms sécurisées autour des réseaux locaux en y incluant la qualité de service

Acquis d'apprentissage de l'UE:

- Être capable de connaître et
- mettre en oeuvre des différents éléments matériels sur lesquels sont construits les systèmes informatiques. (codes, contrôles d'erreurs...)
- concevoir et réaliser des schémas simples.
- retrouver une erreur dans un montage
- corriger un montage
- utiliser un multimètre
- simuler les montages
- Comprendre les termes utilisés en informatique
- Avoir une connaissance de base des différents principes
- Analyser et comprendre le fonctionnement d'un ordinateur
- Comprendre le fonctionnement et les technologies utilisés dans l'loE
- Faire le lien entre les différents métiers de l'informatique
- Apréhender l'anglais technique, pouvoir résumer et comprendre des textes ou vidéos

Contenu de l'AA Architecture des systèmes - théorie

Théorie: 1 groupe

Partie 1: Systèmes de numération et codes

Base d'un système de numération- Changement de base - Opérations arithmétiques- Codes pondérés et non pondéré- Contrôles et détection d'erreurs

Partie 2 : Architecture d'un ordinateur.

fonctionnement et principe d'une carte mère et de ses divers composants

Contenu de l'AA Architecture des systèmes - travaux pratiques de base

5 groupes de travaux pratiques (par sous-groupe de 2 étudiants)

Etude des composants de base d'électronique. Réalisation de câblages progressifs + simulations avec le logiciel Multisim.

Contenu de l'AA Internet of Everything

Ce cours est en majorité basée sur une formation de la Cisco Networking Academy. Il est composé d'un bloc expliquant les trois grands axes de l'informatique et sera suivi d'un second bloc reprenant et expliquant tous les composants de l'loT et l'loE.

Méthodes d'enseignement

Architecture des systèmes - théorie : cours magistral, approche par projets, approche interactive, approche avec TIC

Architecture des systèmes - travaux pratiques de base : cours magistral, travaux de groupes, approche par projets, approche interactive, approche par situation problème, approche avec TIC, utilisation de logiciels

Internet of Everything : cours magistral, travaux de groupes, approche par projets, approche interactive, étude de cas

Supports

Architecture des systèmes - théorie : syllabus, notes de cours

Architecture des systèmes - travaux pratiques de base : syllabus, notes de cours, notes d'exercices, protocoles de laboratoires

Internet of Everything : copies des présentations, syllabus, notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Architecture des systèmes - théorie

- Notes de cours

- **Technologie des ordinateurs et des réseaux** 9e éd P-AGoupille Dunod - **Circuits numériques** Théorie et applications Ronald Tocci
- **Architecture de l'ordinateur** Andrew Tanenbaum Pearson Edition

Ressources bibliographiques de l'AA Architecture des systèmes - travaux pratiques de base

Circuits numériques Théorie et applications Ronald Tocci

Ressources bibliographiques de l'AA Internet of Everything

Syllabus « Internet of Everything » – Erwin Desmet, HEH Campus Technique

<http://ioeassessment.cisco.com/>

<https://www.netacad.com/fr/internet-of-everything-job-trends/>

<https://www.netacad.com/fr/courses/intro-iot/>

<https://www.netacad.com/web/ioe/podcasts-welcome-to-the-internet-of-everything>

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français, Anglais
Méthode d'évaluation	<ul style="list-style-type: none">• Architecture des systèmes - théorie: examen écrit 40% de l'UE• Architecture des systèmes - travaux pratiques de base: épreuve pratique + rapports + interros : 30% de l'UE. Cette note n'est pas remédiable en seconde session ni en session de rattrapage.• Internet of Everything: 30% de l'UE <p>Le report de note se fera d'une année à l'autre si l'étudiant valide son AA avec au moins un 10/20.</p>

Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE

Architecture des systèmes - théorie : **oui**
Architecture des systèmes - travaux pratiques de base : **oui**
Internet of Everything : **oui**

Année académique : **2018 - 2019**