

Intitulé de l'UE	Fonctionnement des systèmes 2
Section(s)	- (5 ECTS) Bachelier en Informatique et Systèmes orientation Réseaux et Télécommunications / Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Erwin DESMET	45	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Internet of Everything Project	15h	Erwin DESMET David ARNAUD
Techniques numériques - travaux pratiques avancés	30h	Michelle VANDEVILLE

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Internet of Everything Project : 5h de théorie, 10h d'exercices/laboratoires
Techniques numériques - travaux pratiques avancés : 30h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Internet of Everything Project : Français, Anglais
Techniques numériques - travaux pratiques avancés : Français, Anglais

Connaissances et compétences préalables
UE - Fonctionnements des systèmes 1

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> ◦ Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés ◦ Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive ◦ Assurer la diffusion vers les différents niveaux de la hiérarchie (interface) ◦ Utiliser le vocabulaire adéquat ◦ Utiliser une langue étrangère • Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Elaborer une méthodologie de travail ◦ Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques ◦ Rechercher et utiliser les ressources adéquates ◦ Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes • S'engager dans une démarche de développement professionnel

- Développer une pensée critique
- Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel
- S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations
 - Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un système informatique
 - En choisissant une méthode d'analyse adaptée, exprimer une solution avec les formalismes appropriés
 - Sur base de spécifications issues d'une analyse : (1) développer une solution logicielle ; (2) mettre en œuvre une architecture matérielle

Acquis d'apprentissage spécifiques

L'étudiant devra être capable de :

- Analyser de sujets diverses
- Simplifier de termes techniques
- Résoudre de portes logiques complexes
- Savoir la composition d'un ordinateur
- Savoir parler
- Savoir rédiger

Contenu de l'AA Internet of Everything Project

Théorie :

Explications des différents processus à la réalisation de ces guides

Laboratoires: 5 groupes

Rédaction d'un guide technique et d'un guide utilisateur sur des sujets prédéfinis. Réalisation d'une vidéo ou d'un power point commenté.

Contenu de l'AA Techniques numériques - travaux pratiques avancés

5 groupes de laboratoires.

- Manipulations: câblages par groupe de 2 sur plaquettes ou **simulations individuelles** progressives sur Tinkercad et simulations sur Multisim
- Rédactions de **rapports** par groupe de 2
- **Projet: 2** exercices imposés par groupe de 2: établir un rapport, les simulations sur Tinkercad et sur Multisim. Réalisation d'un power point commenté et présenté oralement le dernier jour de laboratoire.

Logiciels utilisés: Tinkercad et Multisim. Les étudiants travailleront par groupe de 2 pour les réalisations sur plaquette et les rédaction des rapports, mais individuellement sur leur ordinateur.

Méthodes d'enseignement

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

Techniques numériques - travaux pratiques avancés : cours magistral, travaux de groupes, approche par projets, approche interactive, approche par situation problème, approche avec TIC, utilisation de logiciels

Supports

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

Techniques numériques - travaux pratiques avancés : syllabus, notes de cours, protocoles de laboratoires

Ressources bibliographiques de l'AA Internet of Everything Project

Ressources bibliographiques de l'AA Techniques numériques - travaux pratiques avancés

Notes de cours

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français, Anglais
Méthode d'évaluation	<p>Chaque acquis d'apprentissage sera évalué de manière autonome et aura une note comprise entre 0 et 20. Le seuil de réussite de l'acquis d'apprentissage est fixé à 10/20.</p> <p>Techniques numériques - travaux pratiques avancés : épreuve pratique + rapports + interros : 60% de l'UE. Cette note n'est pas remédiable en seconde session ni en session de rattrapage.</p> <p>Internet of Everything Project : 40% de l'UE : 60% pour la présentation et 40 % pour les rapports</p> <p>En ce qui concerne la notation totale de cette UE, nous utiliserons la règle suivante :</p> <p>0 acquis validé -> 1/20 1 acquis validé -> 3/20</p> <p>2 acquis validés -> note pondérée (/20)</p> <p>Le report de note d'une année à l'autre ne se fera que si l'AA à une note minimal de 10/20</p>
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
<p>Internet of Everything Project : oui</p> <p>Techniques numériques - travaux pratiques avancés : oui</p>	

Année académique : **2021 - 2022**