

<b>Module :</b> <b>Internet of Things (IoT)</b>				Code .....	
Période	Semestre 9	Volume horaire	42	ECTS	4

Responsable	Mohamed OULD ELHASSEN	email	ould.elhassen@gmail.com
Equipe pédagogique			

### 1. Objectifs de Module (Savoirs, aptitudes et compétences)

Comprendre l'évolution du M2M vers le Tout-internet et ses implications multiples

Intégrer la notion de valeur, identifier le marché, et valoriser son offre.

#### Acquis d'apprentissage :

A la fin de cet enseignement, l'élève sera capable de :

- Etablir une architecture technique orientée IoT, de bout en bout, adaptée à son métier(**C2.3**)
- Savoir analyser les technologies, les solutions, les fonctionnalités qui rendent possible l'IoT, en progressant des couches matérielles vers les couches applicatives (**C3.3, C4.1**)
- Développer son sens critique et détecter les opportunités(**C5.1**)

### 2. Pré-requis(autres UE et compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

- Pas de prérequis

### 3. Répartition d'Horaire de Module

<i>Intitulé de l'élément d'enseignement</i>	Total	Cours	TD	Atelier	PR
Module : Internet of Things (IoT)	42	21	15	6	

### 4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au Module

(pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels)

- Supports de Cours
- Projecteur et Tableau
- Travaux pratiques

### Bibliographie

Titre	Auteur(s)	Edition
BLOCKCHAIN and the LAW,	Primavera De Filippi and Aaron Wright,	HARVARD University Press 2018
Ethereum for Architects and Developers, India, 2018	Debjani Mohanty, Noida, Uttar Pradesh,	

**5. Contenu** (Descriptifs et plans des cours / Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique)

Durée allouée

### Module : Internet of Things (IoT)

<b>Séance 1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évolution des concepts, de la technologie et des solutions, en partant de la donnée jusqu'au tout-internet en passant par le machine-to-machine et l'internet des objets</li> <li>• La donnée, à l'origine de tout</li> <li>• La télégestion, qui pose les principes de l'interaction</li> </ul>	Cours	3H
<b>Séance 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le Machine to Machine, l'Internet, l'Internet des objets, le tout-internet, au travers de définitions, clés de compréhension, de chiffres et d'analyse des vecteurs multiples qui ont draîné les objets connectés</li> <li>• La convergence, la lame de fond du tout-internet</li> <li>• L'héritage technologique et ses implications</li> </ul>	Cours	3H
<b>Séance 3</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qu'est-ce que la recherche de valeur ?</li> <li>• Passer du « comment ? » au « pourquoi ? » - La quête de sens</li> <li>• L'Internet des objets, créateur de valeur multiple</li> <li>• L'expérience utilisateur, ses fondamentaux et les tendances</li> </ul>	TD	3H
<b>Séance 4</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La création de valeur par l'expérience utilisateur, par la donnée...</li> <li>• Les phases du produit, les disruptions</li> <li>• L'analyse de solutions selon différents axes</li> </ul>	Cours	3H

<b>Séance 5</b>	• Le marché : Analyse par domaine, par acteur, par cible. Mais aussi les attentes et les tendances	TD	3H
<b>Séance 6</b>	• Le Smart : porté par les évolutions technologiques.	Cours	3H
<b>Séance 7</b>	• Les applications métiers selon le prisme des Smart City, Smart Grid, Smart Building, Smart Home, Smart Services...	Atelier	3H
<b>Séance 8</b>	Les applications métiers selon le prisme des Smart City, Smart Grid, Smart Building, Smart Home, Smart Services...	Atelier	3H
<b>Séance 9</b>	• Description des principes de l'Internet des objets • La chaîne de transformation / la chaîne fonctionnelle	Cours	3H
<b>Séance 10</b>	• Les synoptiques standard de l'Internet des objets	Cours	3H
<b>Séance 11</b>	• Les variantes et évolutions d'architectures	TD	3H
<b>Séance 12</b>	• Le choix et l'adaptation des briques technologiques	TD	3H
<b>Séance 13</b>	• Les orientations et tendances fortes	Cours	3H
<b>Séance 14</b>	• Les composantes	TD	3H

#### 6. Mode d'évaluation de Module(*nombre, types et pondération des contrôles*)

Eléments d'enseignement	Coeff	DS	EX	TP	PR
Module - Internet of Things (IoT)			60%		40%

Pour valider le module, les étudiants devront réaliser un projet pratique avec un coefficient de 40% et passer un examen écrit avec un coefficient de 60%.

Le projet, évalué par une soutenance technique à la fin du module, permettra aux étudiants de mettre en pratique les connaissances acquises. L'examen final, prévu après 14 semaines, portera sur l'ensemble des thématiques abordées pendant les 42 heures de cours.

Le module est validé si l'étudiant obtient une moyenne supérieure ou égale à 10 sur 20.