

La fabrication de pointe et l'Internet des objets industriel

Le cours d'apprentissage en ligne sur la fabrication de pointe et l'Internet des objets industriel (IIoT) de l'AIT du CTIC constitue une introduction à l'application de l'Internet des objets industriel (IIoT) dans les systèmes des entreprises de fabrication. Les étudiantes et les étudiants acquerront une compréhension pratique de la portée d'un projet de l'IIoT simple, de la collecte de données à la visualisation et à la livraison d'idées pour les décideuses et les décideurs. Les étudiantes et les étudiants doivent avoir des connaissances préalables en ingénierie ou en informatique.

Modules		Leçons	Objectifs d'apprentissage	
Module 1	IdO et IIoT : concepts et composantes	<ul style="list-style-type: none"> • Histoire de l'IdO et de l'IIoT • Structure de l'IIoT et technologies utilisées • Bénéfices de l'IIoT • Usages principaux de l'IIoT • Défis de l'IIoT 	<ul style="list-style-type: none"> • Définir les concepts d'IdO et d'IIoT • Expliquer la structure de l'IIoT à haut niveau • Identifier les principaux bénéfices et défis liés à l'IIoT 	Discussion sur Padlet
Module 2	Sources de données industrielles	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction aux sources de données (capteurs, machines, processus) • Technologie des capteurs et application industrielle • Types de capteurs • Étalonnage et véracité des capteurs 	<ul style="list-style-type: none"> • Contextualiser l'utilisation des capteurs • Identifier les différents types de capteurs • Distinguer les caractéristiques des différents types de capteurs 	Discussion sur Padlet
Module 3	Écosystème de l'IIoT : la transformation des données industrielles	<ul style="list-style-type: none"> • Infonuagique • Écosystème de l'IIoT • Passerelles et autres systèmes intégrés • Mise en œuvre de l'IIoT • Sécurité des réseaux et autres types de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnaître le rôle central de l'infonuagique dans la transformation des données industrielles • Distinguer les nuages publics des nuages privés • Repérer les principales fonctions des plateformes de l'Internet des objets (IdO). • Cerner les défis sur le plan de la sécurisation de l'Internet des objets industriels (IIoT) 	Interrogation
Module 4	Cycle de vie des données industrielles	<ul style="list-style-type: none"> • Bases de données (données, SGBDR/NoSQL, architecture basique des données) • Méthodes de collecte de données • Analyse des données 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les technologies permettant de collecter, stocker et transmettre des données • Contextualiser l'utilisation de ces technologies • Cerner les approches avantageuses quant à la maintenance, au coût et à l'exploitation des systèmes de capteurs • Découvrir l'industrie 4.0 et les systèmes d'informatique décisionnelle et d'intelligence artificielle 	Discussion sur Padlet
Module 5	Applications et intelligence des données industrielles	<ul style="list-style-type: none"> • Présentation des connaissances de base • Visualisation des données • Connexion et rapports • Exemples d'usage de l'IIoT 	<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer ce qu'est une information de valeur • Expliquer le processus de communication avec l'interface utilisatrice ou utilisateur • Définir le concept de jumeau numérique • Définir le rôle de la réalité augmentée dans l'IIoT 	Discussion sur Padlet

<p>Module 6</p>	<p>Tendances, perspectives de carrière et solutions futures de l'IloT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tendances futures de l'IloT • Marché du travail canadien, emplois en demande • Éthique, lois et IdO • Solutions pour répondre aux normes et objectifs internationaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier les tendances futures en matière d'IloT • Identifier les emplois en demande dans le domaine de l'IloT • Évaluer les conséquences et les risques liés à l'utilisation de données et d'infrastructures partagées 	<p>Discussion</p>
------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------