Edge computing et mainenance prédictive

Niveau d'étude
BAC +5

Composante
Polytech Dijon
(Ex-ESIREM)

Présentation

Description

Dans le cadre de ce projet, les étudiants seront partiellement guidés dans la réalisation d'une maquette de machine industrielle. Cette maquette devra correspondre à un cahier des charges précis qu'il faudra tout d'abord analyser. Le projet consiste à étudier et concevoir une solution technique via une maquette qui inclura des capteurs et des éléments d'usure. Un intérêt du module réside dans l'utilisation d'un objet connectés doté d'une puissance de calcul autorisant un pré-traitement local. Concrètement, l'*edge computing* permettra de traiter des données de façon directe par la maquette. Il n'est pas nécessaire de transmettre les données à un *datacenter* distant pour les analyser. L'analyse sur ces données permettra l'optimisation des actes de maintenance par rapport aux méthodologies plus classiques (curative, corrective ou préventives).

Objectifs

- Acquérir les bases de la maintenance
- Appréhender les systèmes automatisés et les outils de diagnostics prédictifs
- Appréhender les différentes solutions de *cloud computing*
- Elaborer un cas d'usage incluant traitement décentralisé et analyse de données

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	8h
En/Su	Encadrement / Suivi	22h

Pré-requis obligatoires

- IoT, Electronique analogique et numérique, notions de probabilités

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CC (contrôle continu)	Ecrit sur table		2			
CC (contrôle continu)	Production écrite					

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CC (contrôle continu) 2nde chance	Ecrit sur table					
CC (contrôle continu) 2nde chance	Production écrite					