

Objectifs de l'ECUE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés**A l'issue de cette UE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :**

- AC 1 Identifier, analyser les besoins d'un client et les exigences d'un projet, en prenant en compte notamment les spécificités propres à un des domaines d'application de la formation
- AC 5 Définir les besoins (informationnels, en assistance, etc.) humains face à une tâche ou une fonction à assurer et réaliser des spécifications fonctionnelles d'une IHM, d'une assistance à l'activité
- AC 6 Analyser, Étudier, Modéliser un système homme machine existant

- CC 1 Définir une architecture de commande ou de pilotage d'un système ou d'assistance à un humain et ses différents composants
- CC 4 Définir les interactions et interfaces entre les différents composants
- CC 5 Concevoir des systèmes autonomes en interaction avec l'Humain en définissant niveau d'automatisation, répartition des fonctions, assistances physique ou à la représentation des informations (IHM), au diagnostic, à la décision et/ou l'implémentation

- IC 6 Utiliser un simulateur (de type jumeau numérique) en vue de valider une commande (HiL) ou l'utiliser comme un outil d'assistance à un opérateur.

Plus précisément, il sera capable de :

- Analyser une problématique d'automatisation intégrant un ou plusieurs opérateurs
- Réaliser une analyse de terrain (type analyse de la tâche) afin de déterminer les besoins informationnels, d'assistance, etc. d'un opérateur
- Proposer une architecture de pilotage et un niveau d'automatisation en définissant la répartition des tâches, de l'autorité et des informations entre les opérateurs et les systèmes automatiques.
- Intégrer dès la conception une approche centrée homme tenant comptes des caractéristiques des utilisateurs (capacités des opérateurs, pmr...).
- Concevoir, développer et évaluer des outils de suivi, d'aide au diagnostic, de résolution de problèmes pour les opérateurs, ainsi que les supports (ihm multimodales ou non) à l'activité permettant l'interaction ou la coopération avec les opérateurs.

Description de l'ECUE

CM/TD

- Démarche de conception centrée sur l'homme
- Niveau d'automatisation, Autorité et responsabilité
- Impact de systèmes d'assistance sur l'activité
- Coopération homme-machine, assistance, répartition dynamique et délégation de tâches
- Support aux activités coopératives, IHM et espace partagé, Transparence des systèmes
- Mise en application sur une problématique Transport ou Usine 4.0

TP : TP sous forme de mini-projet : mise en œuvre d'une assistance

Prérequis

ECUE Système Homme-Machine du S6

Références