

Logiciels embarqués pour l'avionique et les dispositifs mobiles

ECTS
3 crédits

Composante
Sciences Fondamentales et Appliquées

Présentation

Description

Ce cours présente les notions, méthodes, techniques et outils liés à la conception et au développement sûr des applications embarquées dans des systèmes avioniques et dans des dispositifs mobiles connectés. Il se compose de trois parties :

1) méthodes et techniques de spécification, de vérification, de validation, de conception de sûreté de fonctionnement pour le développement de systèmes informatiques embarqués dans le cas particulier de l'avion (pour le guidage, le pilotage, la commande, l'asservissement, les interfaces homme-machine, le système d'informations passager ...) ; applications de ces méthodes et techniques dans d'autres secteurs comme le secteur automobile.

2) certification de logiciels : certification de logiciels dans le domaine aérospatial ; autres contextes de certification : spatial, ferroviaire, énergie nucléaire, automobile, industrie...

3) techniques et outils permettant de concevoir et développer des applications embarquées dans des dispositifs mobiles connectés : mise en oeuvre, par exemple pour le contrôle des mouvements d'un robot NXT via une application s'exécutant sur une tablette Android.

Objectifs

Connaitre et savoir mettre en oeuvre :

- 1) les notions liées aux systèmes informatiques embarqués dans le cas particulier de l'avion, et dans d'autres secteurs comme l'automobile ;
- 2) le processus de validation dans un contexte de certification.
- 3) les techniques et outils pour la conception et le développement des applications embarquées dans des dispositifs mobiles connectés

Heures d'enseignement

Logiciels embarqués pour l'avionique et les dispositifs mobiles - TD	TD	9h
Logiciels embarqués pour l'avionique et les dispositifs mobiles - CM	CM	16h

Compétences visées

Savoir concevoir et implémenter des applications informatiques s'exécutant dans des systèmes avioniques, ou sur des dispositifs mobiles.

Liste des enseignements

Systèmes avioniques

Normes pour l'avionique

Applications embarquées dans les dispositifs mobiles