Introduction à l'Ingénierie des Systèmes

ECTS

Volume horaire
19.75h

Présentation

Description

Principaux concepts introduits:
Analyse des besoins et conception préliminaire
Modélisation dynamique et identification des systèmes technologiques multiphysiques.
Contrôle PID et implémentation numérique.

Études de cas:
Ce cours prendra comme études de cas le contrôle thermique et le contrôle d'attitude des Cubesats.

Pour des raisons pédagogiques, les approches seront volontairement simplifiées, et l'implémentation numérique des correcteurs se fera sur des cartes Arduino.

Objectifs

Les systèmes mécatroniques et spatiaux sont des systèmes complexes qui doivent souvent répondre à des exigences spécifiques et rigoureuses en fonction de l'application. Ils nécessitent le développement conjoint de systèmes technologiques et de logiciels de contrôle. Ce cours fournit une introduction aux concepts et au développement de tels systèmes.

Pré-requis nécéssaires

Cours de systèmes dynamiques

Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

Infos pratiques

Lieu(x)

Toulouse

Informations non contractuelles