ENSMAC

TP Instrumentation et traitement du signal

École / Prépa
ENSMAC

Présentation

Code interne : PCP7-TPITS

Description

A l'issue de la formation, les élèves seront capables de participer à la conception ou au diagnostic d'un système de mesure.
Ce qui implique d'être capable de :
décrire le fonctionnement général d'un système de mesure,
identifier, évaluer, et proposer, les caractéristiques d'un système de mesure,
tester et valider un système de mesure,
dialoguer de façon constructive avec les divers intervenants impliqués dans un projet de ce type.
Les enseignants ont pour intention pédagogique de :
sensibiliser aux enjeux de la mesure industrielle,
familiariser aux méthodes de traitement du signal, et rendre conscient de leur intérêt,
faire comprendre les principes de base de la modélisation, et rendre conscient de leur intérêt.

Heures d'enseignement

TP	Travaux Pratiques	8h

Pré-requis obligatoires

Le cours Instrumentation, traitement du signal, et modélisation de deuxième année
Les enseignements sur les outils numériques et informatiques de première année

Syllabus

Ces travaux pratiques illustrent l'application des notions et méthodes décrites en cours, à l'aide de procédés pilotes instrumentés et connectés à des ordinateurs. Les étudiants ont à leur disposition, par binôme, un procédé pilote, un ordinateur avec son système d'acquisition de données (logiciel Labview) et le logiciel de développement MATLAB.

L'étude commence par la prise en main du procédé et de la chaîne de mesure. Des signaux sont ensuite recueillis dans diverses conditions puis analysés et traités de façon à caractériser et traiter le bruit de mesure, puis à caractériser le procédé lui-même et à en réaliser une modélisation très simple. La mise en œuvre et la validation d'un échantillonnage temporel correct achèvent le déroulement de la méthodologie proposée, et constituent aussi le point de départ des travaux pratiques de modélisation et conduite de procédés du semestre suivant.

Informations complémentaires

Sciences et Techniques de l'Ingénieur

Bibliographie

Instrumentation et automatisation industrielle, PEYRUCAT J.F., Dunod Tech, 1993

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Projet	Rapport			1		

Infos pratiques

Contacts

Responsable module

Nicolas Regnier
Nicolas.Regnier@bordeaux-inp.fr