

Licence Physique

Traitement du signal

Informations

Composante : Faculté des Sciences

Responsable

Jean-marc THEMLIN (Site de St. Charles)

Langue(s) d'enseignement

Français

Contenu

- Comprendre la différence entre signal analogique et signal numérique, et comment on obtient l'un à partir de l'autre.
- Réaliser l'acquisition correcte d'un signal sinusoïdal de fréquence connue à l'aide d'une carte d'acquisition DAQ couplée au logiciel Igor-Pro (en particulier, le choix de la fréquence d'échantillonnage est important).
- Mettre en oeuvre correctement l'outil "Transformée de Fourier Discrète" dans Igor-Pro pour représenter le spectre d'un signal.
- Programmer sous Igor-Pro un "oscilloscope virtuel" permettant d'afficher sur l'écran d'un PC la trajectoire et le spectre d'un signal acquis via une carte DAQ.
- Mettre en œuvre une méthode pratique pour acquérir les variations lentes d'un petit signal sinusoïdal noyé dans un bruit, dans le cadre d'une mesure physique pertinente, avec un résultat incluant les incertitudes.

Compétences à acquérir

- Appliquer puis concevoir un protocole expérimental simple permettant de tester et valider une hypothèse (20%)
- Formaliser un questionnement scientifique à partir de l'observation et de ses connaissances (10%)
- Identifier et comprendre les limitations expérimentales d'une problématique physique (10%)
- Identifier et quantifier les différentes sources d'erreurs afin de les transcrire en exactitude et précision (5%)

Modalités d'organisation

Cours/TD classique, 12h CM, 10h TD, 8h TP

Pré-requis obligatoires

Mathématiques du Portail, Maths S3 et S4, Électricité, Signal et mesure

Prérequis recommandés

Approches expérimentales Portails

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Cours magistraux: 12 heures
- Travaux dirigés: 10 heures
- Travaux pratiques: 8 heures

Codes Apogée

- SPH5U34C [ELP]

Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 13/06/2024