UE Acquisition des données

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
3 crédits

Composante
UFR Physique, Ingénierie, Terre, Environnement, Mécanique (PhITEM)

Période de l'année
Printemps (janv. à avril/mai)

Diplômes intégrant cet élément

- Master Physique fondamentale et applications

Langue(s) d'enseignement: Français
Ouvert aux étudiants en échange: Oui
Code d'export Apogée: PAX8PHAS

Présentation

Description

Les séances sont organisées en utilisant le logiciel LabVIEW selon le plan suivant :

- **TD 1** (4h) **Introduction** au logiciel d'acquisition de données et de pilotage d'instruments LabVIEW. Prise en main des différents outils.
- **TP 2-3-4** : **Acquisition et traitement des données (12h)**

Test de la carte d'acquisition avec utilisation d'un générateur de fonctions. Utilisation du logiciel NIMax (driver d'instruments).

Théorie de l'échantillonnage. Théorème de Shannon.

Découverte des fonctions Daqmx pour les acquisitions de données et des fonctions liées au traitement du signal (spectre de puissance, spectre auto, FFT). Tracé des graphes en fréquence. Analyse des données.

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Apodisation, interpolation et moyennage du signal.

- **TP 5-6-7** : **Pilotage d’instruments** (12h)

Découverte et test du matériel : multimètre de table, générateur de fonctions, filtre passe bas et des différents types d’interface (GPIB, USB, LAN)

-Pilotage logiciel du multimètre avec choix de la fonction de mesure (AC, DC, fréquence…), gamme et résolution.

-Développement logiciel pour piloter le générateur de fonctions (forme d’onde, fréquence, amplitude, offset)

-Mise en place d’un programme permettant de piloter plusieurs appareils en même temps et d’automatiser l’incrémentation de la fréquence du générateur, la lecture du gain du système et le tracé du diagramme de Bode du filtre passe bas.

Détermination de la fréquence de coupure de ce filtre.

Contact: Muriel Lagauzère

Muriel.lagauzere@univ-grenoble-alpes.fr

Heures d'enseignement

TD	TD	4h
TP	TP	24h

Période : Semestre 8

Infos pratiques

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026