

UE Acquisition des données



Niveau d'étude
Bac +4



ECTS
3 crédits



Composante
UFR PhITEM
(physique,
ingénierie, terre,
environnement,
mécanique)



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

- > **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.

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'incrémentement 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

UE Acquisition des données - TD	TD	4h
UE Acquisition des données - TP	TP	24h

Période : Semestre 8

Infos pratiques

Campus

› [Grenoble - Domaine universitaire](#)