

Capteurs (EASI821_CM)



Composante
POLYTECH
2026-2027



Période de
l'année
Printemps

En bref

- **Méthodes d'enseignement:** En présence
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Analyse statistique des mesures, chaîne de mesure du capteur à la numérisation

Objectifs

- évaluer les performances du dispositif de mesure incluant le capteur
- préciser les caractéristiques principales d'un capteur (étendue de mesure, sensibilité,...)
- dimensionner un pont de mesure
- dimensionner un amplificateur d'instrumentation
- lister les fonctions de base de l'électronique numérique nécessaire à l'acquisition numérique d'un signal analogique

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	12h
TP	Travaux Pratiques	16h

Pré-requis obligatoires

- * Maths : Equations différentielles du 1er et 2ème ordre
- * Electricité : Loi des nœuds, loi des mailles

Plan du cours

1. Eléments de métrologie
 1. Mesures et qualité
 2. Etalonnages
2. Capteur et électronique de conditionnement
 1. Caractéristiques d'un capteur
 2. Erreurs de mesure
 3. Electronique de conditionnement
3. Système d'acquisition
 1. Numérisation d'un signal analogique
 2. Performances d'un système d'acquisition
 3. Analyse des mesures
 4. Grandeurs représentatives accessibles

Bibliographie

- * G. Asch : les capteurs en instrumentation industrielle
- * F. Baudoin- M. Lavabre : Capteurs : principes et utilisations

Infos pratiques