

# Capteurs (EASl821\_CM)



Composante  
Polytech  
Annecy-  
Chambéry



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

---

## Compétences acquises

**Macro-compétence**

**Micro-compétences**

---

## Infos pratiques