

# US4407 - Incertitudes, capteurs, instruments et chaînes de mesures

## Présentation

### Prérequis

Enseignement spécifique de la licence professionnelle LP 121 "technicien métrologue".

### Objectifs pédagogiques

Savoir analyser, interpréter, présenter un résultat de mesure, de contrôle, d'analyses ou d'essai sous la forme : valeur numérique, unité, incertitude.

Acquérir et disposer de compétences en parfaite conformité avec les exigences normatives et avec les conclusions de bon sens

## Programme

### Contenu

Unités et références pour les grandeurs physiques.

Système d'unités: SI, étalons, chaînes d'étalonnage et traçabilité des mesures.

Variables aléatoires.

Mesure d'une grandeur : Processus de mesure - Erreurs de mesure - Corrections.

Incertitudes de mesure : définition, méthodes d'estimation. Méthode d'évaluation de type A : outil statistique, postulat de la mesure. Incertitude de type B - Budget d'incertitudes. Résultat de mesure.

Mesures indirectes.

Interprétation du résultat de mesure - Corrélations.

Mesures dans des conditions de reproductibilité.

Tests statistiques.

Moindres carrés.

### Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Mis à jour le 31-03-2023



**Code : US4407**

Unité spécifique de type cours

6 crédits

**Responsabilité nationale :**

EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / 1

**Contact national :**

Secrétariat Instrumentation-  
Mesure

2D7P30, 61.B3.01, 61 Rue du  
Landy

93210 La Plaine-Saint-Denis  
01 40 27 21 71

[secr.instrumesure@cnam.fr](mailto:secr.instrumesure@cnam.fr)