US440A - Métrologie appliquée aux mesures électriques et aux signaux faibles et bruités, app. à la thermométrie par contact

Présentation

Prérequis

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

Objectifs pédagogiques

Acquérir une expérience pratique de la mesure et de l'instrumentation, à travers des manipulations recouvrant différents domaines de la physique : électricité, magnétisme, optique, mécanique, en particulier pour les signaux faibles.

Programme

Contenu

Principes physiques et méthodes de mesure électriques, appliquées aux signaux, aux signaux faibles, aux signaux bruités. Limites des méthodes, les processus d'amélioration des signaux et de réduction des bruits électriques et magnétiques.

Principaux types d'appareils utilisés et leur principe de fonctionnement.

Equipements de mesure mis en œuvre, étalons pouvant être utilisés

Grandeurs d'influence lors d'une mesure électrique.

Analyse des méthodes et des procédés de mesure,

Budget d'incertitude et rapport signal/bruit.

Application à la thermométrie par contact : sonde à résistance, thermocouple…

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

Contrôle continu

Mis à jour le 07-05-2025

Code : US440A

Unité spécifique de type mixte

6 crédits

Responsabilité nationale : EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Annick RAZET

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