

Capteurs physiques chimiques et biologiques

Présentation

Public, conditions d'accès et prérequis

Avoir le niveau bac+2 (BTS, DUT...) dans les disciplines scientifiques et techniques

Cette UE est obligatoire au niveau S1-S2 de la formation ingénieur Cnam spécialité Mesure Analyse

Objectifs pédagogiques

Fournir les principes de base permettant de comprendre les fonctions remplies par les capteurs les plus couramment utilisés dans les procédés d'analyse, de mesure ou de contrôle industriel

Compétences visées

Cette formation pluridisciplinaire permet d'acquérir les connaissances du fonctionnement des premiers maillons d'une chaîne de mesure ou d'analyse. Elle permet aussi de maîtriser les bases nécessaires à la compréhension des technologies modernes mises en oeuvre dans les capteurs.

Mots-clés

[Conductimétrie](#)
[Analyse physico-chimique](#)
[Capteur biologique](#)
[Microcapteur](#)
[Transformation d'énergie](#)
[Instrumentation](#)
[Energie photovoltaïque](#)
[Analyse](#)
[Capteur](#)

Programme

Contenu

Notions fondamentales pour l'usage des capteurs : étalonnages, représentation électrique, conditionnement.

Principes de fonctionnement : conduction électrique, effet photoélectrique.

Capteurs optiques : cellules photoconductrices, photodiodes, caméras CCD et CMOS, photomultiplicateurs, spectrophotomètres.

Capteurs thermiques : mesures de la température et des transferts thermiques, analyse thermique des réactions chimiques.

Capteurs chimiques et biologiques : capteurs de types pHmétrique, conductimétrique, ampérométrique, potentiométrique, optique, piézoélectrique. Interface des bio-capteurs.

L'ensemble du cours et des exercices corrigés est disponible sur Plei@d.

Bibliographie

Parcours

Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...



Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)	Intitulé de la formation	Type	Modalité(s)	Lieu(x)
--------------------------	------	-------------	---------	--------------------------	------	-------------	---------

Informations pratiques

Contact

Secrétariat Instrumentation-Mesure
2D7P30, 61.B3.01, 61 Rue du Landy
93210 La Plaine-Saint-Denis
Tel :01 40 27 21 71
secr.instrumasure@cnam.fr

Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.

Enseignement non encore programmé

Code UE : PCM103

Cours

6 crédits

Volume horaire de référence
(+ ou - 10%) : **50 heures**

Responsable(s)

Stephan BRIAUDEAU