

Analyse Industrielle en Ligne

 **Composante**
École Nationale
Supérieure des
Ingénieurs en
Arts Chimiques



Volume horaire
6,66h

En bref

- **Code Ametys:** LP19CZ9M
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

Être sensibilisé à l'analyse en milieu industriel : Process Analytical Technology (PAT) et Process Analytical Chemistry (PAC)

Comprendre les aspects scientifiques et techniques de l'analyse en ligne (AIL) et des analyseurs en ligne

Être capable de comprendre et choisir un système d'échantillonnage en analyse en ligne

Être sensibilisé aux grandes familles technologiques d'analyseurs en ligne

Etudes de cas industriels

Être sensibilisé aux métiers de l'AIL

Pré-requis obligatoires

Notion de base sur les techniques spectroscopiques et chromatographiques

Bases de chimie organique et physico-chimique

Contrôle des connaissances

Epreuve écrite sur table

Syllabus

Partie 1 :

Importance de l'analyse en ligne en chimie des procédés.

Introduction aux analyseurs en ligne

Principes technologiques des analyseurs pour la surveillance d'un procédé / d'une réaction.

Les systèmes d'échantillonnage.

Partie 2 :

Exemples d'Analyseur en Ligne.

Partie 3 :

Exemples d'application : Chimie fine, agroalimentaire, environnement, industrie pharmaceutique, procédé, énergie.

Travaux Dirigés : TD1 Conception d'une proposition d'AIL pour un procédé agroalimentaire ;

TD2 Conception d'une proposition d'AIL pour un procédé de chimie fine

Informations complémentaires

3 séances de cours + 2 séances de TD

Compétences visées

Connaitre et comprendre un large champ de sciences fondamentales et avoir la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée

Maîtriser les méthodes et les outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et non complètement définis

Maîtriser l'expérimentation : de la conception du dispositif à la collecte et l'interprétation de données

Travailler et savoir fonctionner dans un environnement pluridisciplinaire

Maîtriser les outils analytiques appliqués aux procédés

Bibliographie

Les capteurs en instrumentation industrielle, G. Asch et L Blum, Dunod, 2017

Les analyseurs industriels, M. Grout, Ed. Hermès, 2000

Analyse Industrielle. Volume 3, Tome 1 et 2, Instrumentation Industrielle, M. Cerr, Tec & Doc (éditions), 1996

Process Analyzers Technology, K.J. Clevett, Ed. Wiley Interscience, 1986

Analyseurs industriels, J.C. Groussin, 1994