CGP110 - Pratique des outils d'analyse et de caractérisation des procédés chimiques

Présentation

Prérequis

Avoir le niveau bac + 2 dans les disciplines scientifiques et techniques et être agréé par l'enseignant responsable.

Objectifs pédagogiques

Donner aux élèves des compétences en Génie des procédés concernant le contrôle et la qualité des produits ainsi que le contrôle-commande des procédés (automatisation).

Compétences

Cet enseignement vise à développer des compétences dans les domaines du contrôle de la qualité, de l'analyse des produits industriels et de l'automatisation des procédés. Les compétences acquises incluent :

- L'analyse des effluents industriels et l'utilisation de méthodes telles que la chromatographie, la viscosimétrie, et la spectroscopie UV,
- Le contrôle qualité de l'eau et des effluents aqueux à l'aide de tests standardisés,
- La mise en œuvre d'automatisations pour la gestion des réactions chimiques et des procédés industriels.

Les élèves seront capables de contribuer à l'optimisation des processus industriels, en s'assurant de la qualité des produits, du respect des normes environnementales et de l'efficacité des procédés à travers des outils de contrôle et des systèmes automatisés.

Programme

Contenu

Les TP ont généralement lieu sur une semaine bloquée (en journée) et/ou les samedis toute la journée

Techniques du contrôle et qualité des produits industriels :

- Contrôle des effluents par chromatographies (CPG et HPLC)
- Méthodes normalisées du dosage de l'eau (Karl Fischer)
- Viscosimétrie
- Contrôle des effluents aqueux (DCO, turbidité, pH, conductivité, etc.)
- Spectroscopie UV

Automatisation :

- Automatisation d'une réaction
- Automatisation d'un procédé de cristallisation

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

Contrôle continu (comptes rendus de TP) et examen de TP.

Mis à jour le 10-06-2025

Code : CGP110

Unité d'enseignement de type travaux pratiques

6 crédits

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

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie / Jean-Louis HAVET

Contact national :

EPN01- Génie des procédés

292 rue Saint martin
2.0.13
75003 Paris
01 40 27 22 67
Claudine Bes
claudine.bes@lecnam.net