

MASTER CHIMIE

PARCOURS CHIMIE ANALYTIQUE, CHIMIOMÉTRIE, QUALITÉ - OPTIMISATION DES PROCÉDÉS EXPÉRIMENTAUX (CACQ-OPEX)

Semestre 9

S9_OPEX_PLEX : Plans d'expériences

Objectifs

Former les étudiants à la planification expérimentale : analyse d'un problème, attente du client, contraintes techniques, sources de variations d'un procédé, choix d'un modèle expérimental, des facteurs étudiés, de leurs interactions, et analyse statistique du plan d'expériences

4 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 15h

Travaux Dirigés : 25h

Pré-requis nécessaires

Les fondamentaux des statistiques descriptives : tests d'hypothèses et analyse de la variance

Compétences visées

Analyser une problématique liée à un procédé et proposer une stratégie expérimentale pour la résoudre

Développer et analyser des plans spécifiques pour résoudre des problèmes industriels

Mettre en place les outils de gestion de projets particulièrement adaptés à la planification expérimentale

Descriptif

Principes et avantages de la méthode des plans d'expériences

- Criblage (modèle linéaire)

- Etude d'influence (modèle synergique)

- Optimisation (modèle quadratique)

Modélisation et exploitation des modèles

- Validation statistique

- Graphiques d'interprétation

- Prévision des réponses

- Recherche d'optimum et de compromis (Désirabilité,...)

Exemple d'applications industrielles selon les besoins du client et les nécessités du procédé

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	1/1	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Oral	60	1/1	