

De la Ressource au produit : l'analyse



Période de
l'année
Automne

En bref

➤ **Langue de cours:** Français

Présentation

Prérequis

Aucun

Objectifs d'apprentissage

Ce module est consacré à l'apprentissage des techniques de l'analyse chimique.

Il s'agit d'apprendre et de mettre en oeuvre différentes techniques utilisées en chimie analytique. Cet apprentissage est fait sous la forme de mini projets. Les étudiants travaillent en petits groupes et sont doivent résoudre un problème donné. Les sujets se répartissent en trois catégories :

- Techniques : liés à la mise en oeuvre et au paramétrages de différentes techniques analytiques (par exemple : courbes HETP, détermination du volume mort d'une colonne...),
- Théoriques : (détermination de l'enthalpie de vaporisation par chromatographie en phase gaz, déterminations de constantes de Hammett par spectroscopie UV, déterminations de constantes d'associations par RMN ...)
- Pratiques : (teneur en théobromine dans le chocolat, métabolites secondaires dans les agrumes ...).

Description du programme

- Présentation des différentes techniques utilisées en chimie analytique (2h)
- Présentation de la RMN (2h)
- Mini projet sur un sujet donné (20h en laboratoire)

Compétences et connaissances scientifiques et techniques visées dans la discipline

- Analyser un problème à partir d'un sujet volontairement succinct.
- Elaborer une solution.
- Mettre en œuvre la solution proposée.
- Acquérir des connaissances théoriques et pratiques sur les techniques de chimie analytique.
- Ecrire un rapport scientifique.

Modalité de contrôle des connaissances

Rapport écrit

Bibliographie

Frank, C. (2012). *Analytical Chemistry*. États-Unis: Elsevier Science.

Christian, G. D. (2007). *ANALYTICAL CHEMISTRY, 6TH ED.* Wiley.

McNair, H. M., Miller, J. M. & Snow, N. H. (2019). *Basic Gas Chromatography* (3^e éd.). Wiley.

Saurabh. (2020, 3 septembre). *HPLC training*. Lab-Training.com. <https://lab-training.com/high-performance-liquid-chromatography/>

Moldoveanu, S. C. & David, V. (2022). *Essentials in Modern HPLC Separations* (2^e éd.). Elsevier.

Equipe pédagogique

Innocenzo De Raggi

Didier Nuel

Total des heures

CM	Cours Magistral	30h
TP	Travaux Pratiques	6h
		24h

Infos pratiques

Nom responsable UE

Responsable pédagogique

Didier Nuel

✉ didier.nuel@centrale-med.fr