

Méthodes d'analyse 2

Niveau d'étude
Bac +3

ECTS
6 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Période de l'année
Semestre 5

En bref

Méthodes d'enseignement: En présence

Ouvert aux étudiants en échange: Non

Présentation

Description

Spectroscopie RMN : principe, noyaux observables en RMN, interactions externe (effet Zeeman et fréquence de Larmor) et internes (déplacement chimique, couplages scalaire ou J, dipolaire et quadripolaire, l'effet Overhauser nucléaire), le signal FID et le spectre. Techniques d'acquisition, découplage, relaxation. Analyse de spectres RMN du proton et du carbone-13. Spectroscopie infrarouge : principe, modèle harmonique et anharmonique, modes normaux de vibration. Analyse de spectres. Spectrométrie de masse: principe, techniques d'ionisation, mécanismes de fragmentation. Analyse de spectres. Absorption Atomique : principe, absorption et émission de rayonnement, largeur de raie, dosage par spectrométrie d'absorption atomique ou par émission de flamme. Instrumentation. Méthodes de quantification et applications. Analyse par Diffraction des Rayons-X : principe, loi de Bragg, réseau réciproque, relation entre paramètre de maille et distance inter-réticulaire, identification de composés à partir d'un diffractogramme, détermination de structures, estimation de taille de cristallite (relation de Scherrer)

Objectifs

A l'issue de cette UE, l'étudiant doit être en mesure de comprendre différentes techniques d'analyse : spectroscopies Infrarouge, Ultraviolet/Visible, Résonance magnétique nucléaire en solution, Diffraction des Rayons X, Absorption atomique

Heures d'enseignement

CM	CM	22h
TD	TD	22h
P-Proj	Pédagogie par projet	6h

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Spectroscopies RMN, IR et spectrométrie de masse	EC	16h	14h		
Absorption Atomique et Diffraction des Rayons X	EC	6h	8h		

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Claudia Gomes De Morais

+33 5 49 45 39 73

claudia.gomes.de.morais@univ-poitiers.fr

Lieu(x)

Poitiers-Campus