

GAN106 - Méthodes spectrométriques d'analyse des matériaux et techniques d'analyse de surface

Présentation

Prérequis

Avoir le niveau bac+2 (DPCT du Cnam, BTS, DUT...) dans des disciplines scientifiques et techniques.

Objectifs pédagogiques

En adéquation avec l'évolution des métiers et des technologies, acquérir les bases solides sur l'analyse des composés minéraux et l'analyse de surface par les techniques spectroscopiques. Cette formation couvre les domaines suivants : chimie, biochimie, biologie, pharmacie, industries agroalimentaires, polymères, environnement...

ATTENTION CETTE UE EST FERMEE ACTUELLEMENT CAR LE QUOTA D'ELEVES N'EST PLUS ATTEINT. IL EST IMPORTANT DE NOUS SIGNALER VIA UN MAIL A marie-christine.morel@lecnam.net VOTRE SOUHAIT DE L'EFFECTUER AFIN DE RECENSER L'ENSEMBLE DE VOS DEMANDES POUR ENVISAGER UNE REOUVERTURE DE L'UE.

Programme

Contenu

Après une introduction sur les méthodes d'analyse spectrométriques, les thèmes suivants seront abordés :

- **Spectrométrie d'émission atomique** (plasma, flamme, arc, étincelle) : Principes de base, interférences, notions sur l'appareillage, performances et applications
- **Spectrométrie d'absorption atomique** (flamme, four) : Principes de base, interférences, notions sur l'appareillage, performances et applications
- **Spectrométrie de fluorescence de rayons X** : Principes de base, interprétation des spectres (analyses qualitative et quantitative), notions sur l'appareillage, performances et applications, absorptiométrie de rayons X et tomographie.
- **Diffraction X** (: Principes de base, performances et applications
- **Analyse de surface**, spectrométrie d'électrons (ESCA, AUGER), spectrométrie de masse à ionisation secondaire (SIMS)
- Mise en situation : Résolution d'un problème d'analyse à l'aide des différentes techniques étudiées.

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

Obtenir au moins une note égale à 10/20 à l'examen final
2 sessions d'examen

Bibliographie

| Titre | Auteur(s) |
|---|---|
| Méthodes et Techniques instrumentales modernes | ROUESSAC F. et A. Dunod Paris 2004 6ème édition |
| Surface analysis, the principal techniques, Wiley | Vickerman, Gilmore |

Mis à jour le 02-07-2024



Code : GAN106

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

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

Responsabilité nationale :
EPN07 - Chimie Vivant Santé / 1

Contact national :

EPN07 - Analyse chimique et bioanalyse, physique

292 rue St Martin

accès 5-0-12

75003 Paris

01 40 27 27 39

Alain Sabathé

alain.sabathe@lecnam.net