

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement : UEM 3.1**

**Matière 1 : Techniques d'analyse**

**Volume horaire semestriel: 37h30**

**Cours: 1h30**

**TP: 1h00**

**Crédits : 3**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement:**

Connaître les principales méthodes physiques d'analyse : principe, intérêt et champ d'application dans le domaine de génie des procédés en particulier. Acquérir les bases de l'analyse et du contrôle des matières premières et des produits formulés.

**Connaissances préalables recommandées:**

Notions élémentaires sur la dualité onde-corpuscule; Les liaisons chimiques, les transitions électroniques; Notions de chimie analytique; Chimie des solutions.

**Contenu de la matière :**

**Chapitre 1 :**

**(8 semaines)**

Méthodes chromatographiques : Généralités sur les méthodes chromatographiques ; Principe général de la séparation chromatographique ; Chromatographie en phase liquide; Chromatographie en phase gazeuse.

**Chapitre 2 :**

**(3 semaines)**

Spectroscopie moléculaire UV – Visible : Principe ; Notions théoriques ; Appareillage ; Interprétation d'un spectre d'absorption UV-Visible.

**Chapitre 3:**

**(4 semaines)**

Spectroscopie Infrarouge (IR) : Principe ; Notions théoriques ; Appareillage ; Interprétation d'un spectre d'absorption IR.

**Applications :**

- Identifications et quantifications par HPLC et CPG
- Vérification de la loi de Beer-Lambert
- Identification des fonctions organiques par IR.

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu : 40% ; Examen : 60%.

**Références bibliographiques:**

1. Francis Rouessac , Annick Rouessac , Daniel Cruché, Analyse chimique : Méthodes et techniques instrumentales, 7ème Edition Dunod, 2009.
2. Gwenola Burgot, Jean-Louis Burgot, Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applications : méthodes chromatographiques, électrophorèses, méthodes spectrales et méthodes thermiques, 3ème Edition, Tech & Doc, 2011.
3. R. Rosset, Chromatographie en phase liquide, Masson, 1995
4. M. Dalibart, L. Servant, Spectroscopie dans l'infrarouge, Techniques de l'Ingénieur, traité Analyse et Caractérisation, P2845, 2000