



# Syllabus

## Enseignant

Nom et Prénom : Abdelouahab MESSOUBER    Grade : MCB  
Email : a.messouber@univ-soukahras.dz    Mobile : 0552715485

**Module : Méthode numérique et programmation**

**Langue de l'enseignement : Français**

Niveau : L2 Chimie... Filière : Chimie  
Semestre : 3    UE : UEM12    Crédit : 3    Coef : 2    VHH : 3H .Cours ; 1H30 TP 1H30

## Programme du Module

Chapitre 1.  
Initiation à Matlab

Chapitre 2. Intégration numérique  
2.1. Méthode des trapèzes  
2.2. Méthode de Simpson

Chapitre 3. Résolution numérique des équations non-linéaires  
3.1. Méthode de bisection  
3.1. Méthode de Newton

Chapitre 4. Résolution numérique des équations différentielles ordinaires  
4.1. Méthode d'Euler  
4.2. Méthode de Runge-Kutta

Chapitre 5. Résolution numérique des systèmes d'équations linéaires  
5.1. Méthode de Gauss  
5.2. Méthode de Gauss-Seidel

## Références bibliographiques

- [1] M. Djebli « Méthodes numériques, applications avec Matlab », pour LMD, Edition pages Bleues 2017.
- [2] N. Bakhavlov « Méthodes numériques », Edition Mir Moscou, 1973.
- [3] N. Martaj et M. Mokhtari « MATLAB R2009, Simulink et Stateflow pour Ingénieurs, Chercheurs et Etudiants », Edition Springer 2010.

## Evaluation

Examen Final : 50%  
Evaluation continue : 50%  
Mode d'évaluation : TP : 02 Micro interrogation d'application 40%+ 10% Autres travaux



## SYLLABUS

**Enseignant :**

**Grade :** MCB

Batouche Soumaya

**Module :** Techniques d'analyse Physicochimiques 1 **Langue d'enseignement :**  
Français

**Niveau :** L2 **Filière :** Chimie

**Semestre :** 3UE **Découverte** **Crédit :** 2 **Coefficient :** 2

**VHH :** **Cours :** 1 h 30 min **TD :** 1 h 30 min

**Programme :**

### 1. Généralités sur les méthodes de séparations

Séparation de constituants d'un mélange hétérogène

- Cas d'un mélange solide - liquide (filtration, centrifugation)
- Cas d'un mélange de deux liquides non miscibles

Traitement d'une phase homogène

### 2. Séparation par rupture de phase

Cas d'une solution liquide, Elimination, Relargage

### 3- Osmose & dialyse

### 4. extraction par voie chimique

### 5. extraction par un solvant non miscible

Généralités, expression du partage, coefficient de partage, taux de distribution, expression du rendement

Extraction simple : définition, étude quantitative, mise en œuvre pratique d'une extraction

### 6. Séparation par changement d'état

Rappel de notions générales, sublimation, distillation simple, rectification (distillation fractionnée), distillation d'un mélange de liquides non miscibles

### 7. Méthodes chromatographiques

Généralités, principes généraux de la chromatographie (classification), représentation schématique d'un chromatogramme, étude théorique de la chromatographie : théorie des plateaux symétrie des pics phénomènes d'adsorption, Théorie cinétique (H.E.P.T équation de Van Deemter).

Mise en œuvre des méthodes chromatographiques : CCM, HPLC, CPG,...etc.

## **8- Méthodes électrophorétiques**

### **Références bibliographiques:**

- G. MAHUZIER, M. HAMON, *Abrégé de chimie analytique : Méthodes de séparation, tome 2* ; Ed. Masson, Paris, New York, Barcelone, Milan, (1978).
- M.CHAVANE ; G.J. BEAUDOIN A. JULLIEN; E. FLAMMAND, *Chimie organique expérimentale*, Modulo Editeur, (1986).
- G.GUICHON, C. POMMIER, *La chromatographie en phase gazeuse*, Ed. Gauthier-Villars (1971).
- J. TRANCHANT, *Manuel pratique de chromatographie en phase gazeuse* ; 3<sup>ème</sup> Ed. MASSON ; Paris, New York, Barcelone, Milan, (1982).

### **Mode d'évaluation :**

Examen : 100%



## Syllabus

### Enseignante

Nom et Prénom : MAHFOUDI Leila

Grade : MAA

Email : [mahfoudi2006@yahoo.fr](mailto:mahfoudi2006@yahoo.fr)

Mobile : 0663062520

**Module** : les méthodes d'analyses

**Langue de l'enseignement** : Français

Niveau : 2eme année licence      Spécialité : Chimie analytique      Filière: Chimie  
Semestre : 3      UE : Méthodique      Crédit : 3      Coef : 1,5  
VHH : 1 H 30      TP 1H 30

### Programme du Module

- 1 - Notion de sels en solution
- 2 - Solubilité – Complexe
- 3 - Réaction d'oxydo-réduction
- 4 - Formation des complexes
- 5 – Produit de solubilité de chlorure de Pb
- 6 – la précipitation sélective des sulfates de  $Ba^{2+}$  et  $Ca^{2+}$

### Références bibliographiques

Livres et sites internet

T.BARLIRO, A.DELEUZE, M.EMOND, H. MONIN SOYER ; Travaux pratiques de la chimie de l'expérience à l'interprétation ed Rue de ULM 2013

### Evaluation

Travaux pratiques : - Compte rendu : 50%  
- Soutenance : 50%

} 100 %



## Syllabus

### Enseignante

Nom et Prénom : MAHFOUDI Leila

Grade : MAA

Email : [mahfoudi2006@yahoo.fr](mailto:mahfoudi2006@yahoo.fr)

Mobile : 0663062520

**Module** : les méthodes d'analyses

**Langue de l'enseignement** : Français

Niveau : 2eme année licence      Spécialité : Chimie analytique      Filière: Chimie  
Semestre : 3      UE : Méthodique      Crédit : 3      Coef : 1,5  
VHH : 1 H 30      TP 1H 30

### Programme du Module

- 1 - Notion de sels en solution
- 2 - Solubilité – Complexe
- 3 - Réaction d'oxydo-réduction
- 4 - Formation des complexes
- 5 – Produit de solubilité de chlorure de Pb
- 6 – la précipitation sélective des sulfates de  $Ba^{2+}$  et  $Ca^{2+}$

### Références bibliographiques

Livres et sites internet

T.BARLIRO, A.DELEUZE, M.EMOND, H. MONIN SOYER ; Travaux pratiques de la chimie de l'expérience à l'interprétation ed Rue de ULM 2013

### Evaluation

Travaux pratiques : - Compte rendu : 50%  
- Soutenance : 50%

} 100 %



## Syllabus

### Enseignant

Nom et Prénom : Habib. Naima

Grade : MCB

Email : [habib.naima23@gmail.com](mailto:habib.naima23@gmail.com)

Mobil : (Facultatif)

**Module** : Vibration Ondes et Optique

**Langue de l'enseignement** : Français

Niveau : Deuxième Année chimie

Filière : Chimie

Semestre : 3 UE : UEF3 Crédit :4 Coef : 2 VHH : 10.5. Cours ; 1h30 TD. 1h30

### Programme du Module

#### Partie I : Vibration

Chapitre 1 : Oscillateur libre. Chapitre 2 : Oscillateur amorti. Chapitre 3 : Oscillateur forcé. Chapitre 4 : méthode de Lagrange et systèmes à 2 degré de liberté.

#### Partie II : Ondes

Chapitre 5 : Les ondes progressives.

Chapitre 6 : Les ondes stationnaires.

#### Partie III : Optique

Chapitre 7 : Réflexion et réfraction de la lumière.

Chapitre 8 : Formation des images.

### Références

- [1] Jean-Marc Richard, Ondes et Vibration, IUT année 2008–09.
- [2] Brunaux, Vibration et Ondes, Ed. Marheting- 2010.
- [3] H.Djeleouah, Vibration et Ondes Mécaniques, Cours et Exercices, OPU, 2011.
- [4] T.Bechrrawy, Vibration et Ondes, Tomes 1-4, Ed. Hermes-Lavoisier-2010.
- [5] H. Sazdjian, Cordes vibrantes, Ondes sonores, Ondes optiques, Université Paris-Sud 11 Orsay, 2012-2013.

### Evaluation

Examen Final : 67 %.

Evaluation continue : 33%

Mode d'évaluation : ( TD , TP ; autres à préciser)

Travaux diriger : - Micro interrogation (60 %) } 100%  
- Assiduité + Devoirs ( 40 %)



# Syllabus

## Enseignant

Nom et Prénom : **Karima Bessioud** Grade : **MCB**

Email : **karima\_bess@yahoo.fr** Mobile

**Module : Mathématiques appliquées**

**Langue de l'enseignement : français**

Niveau : L2 chimie Filière : **Chimie**

Semestre : S3UEF : 3 Crédit : 4 Coef : 2 VHH : Cours : 3h, TD: 1h30

## Programme du Module

### Chapitre 1 : Intégrales simples et multiples

Rappels sur l'intégrale de Riemann et sur le calcul de primitives, intégrales doubles et triples, application au calcul d'aires, de volumes.

### Chapitre 2 : Intégrales impropres

Intégrales de fonctions définies sur un intervalle non borné

Intégrales de fonctions définies sur un intervalle borné, infinie à l'une des extrémités

### Chapitre 3 : Equations différentielles

Equations différentielles ordinaires du 1<sup>er</sup> et 2<sup>eme</sup> ordre, élément d'équation aux dérivées partielles

### Chapitre 4 : Séries (3 semaines)

Séries numériques, suites et séries de fonctions

Séries entiers, séries de Fourier

### Chapitre 5 : Transformation de Laplace

Définition et propriétés

Application à la résolution des équations différentielles

### Chapitre 6 : Transformation de Fourier

Définition et propriétés

Application à la résolution des équations différentielles

## Références bibliographiques

- 1) J. M. Rakosoton, J, E, R akosoton, analyse fonctionnelle appliquée aux équations aux dérivées partielles, ed, puf, (1999)
- 2) S, Nicaise, analyse numérique et équations aux dérivées partielles : cours et problèmes résolus, Ed, Dounod Paris, (2000)
- 3) Elie Belorizky, outils mathématiques à l'usage des scientifiques et des ingénieurs, EDP sciences, Paris, (2007)
- 4) C, Aslangul, des mathématiques pour les sciences, concepts, méthodes et techniques pour la modélisation, de Boeck, Bruxelles (2011)

5) C, Aslangul, des mathématiques pour les sciences 2, corrigés détaillés et commentés des exercices et problèmes Boeck, Bruxelles (2013)

### Evaluation

Examen Final : 67%

Evaluation continue : 33%

Mode d'évaluation : ( TD )

Travaux diriger : - Micro interrogation : 02 ( 60 % )  
- Assiduité + Devoir + Autres à préciser ( 40 % ) } 100%