

UE Méthodes expérimentales pluridisciplinaires (MEP 151)

 ECTS
3 crédits

 Crédits ECTS
Echange
6.0

 Composante
Département
Sciences Drôme
Ardèche

 Période de
l'année
Automne (sept.
à dec./janv.)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Crédits ECTS Echange:** 6.0
- > **Code d'export Apogée:** YBX1MP10

Présentation

Description

Il s'agit d'une UE d'initiation à la démarche expérimentale dans le domaine de la chimie et de la biochimie. Elle est centrée sur des séances de travaux pratiques durant lesquelles les étudiants seront amenés à réaliser des expériences suite à un travail de préparation en séances de TD.

Il s'agira en particulier de préparer des solutions chimiques, de réaliser des dosages par spectrophotométrie et des titrages acido-basiques.

Objectifs

Objectifs

L'UE MEP151 a pour objet de vous familiariser avec les méthodes expérimentales de base, classiquement utilisées en chimie et biochimie. Les objectifs principaux sont :

Savoir manipuler le matériel et connaître les techniques expérimentales usuelles :

- utiliser correctement le matériel classique du laboratoire de chimie et de biochimie
- préparer des solutions de concentration exacte (dissolution, dilution)
- mettre en œuvre des dosages et des titrages
- faire des mesures au spectrophotomètre, au pH-mètre

Savoir traiter des résultats expérimentaux :

- tracer et exploiter un graphique XY

Appliquer une démarche expérimentale cohérente :

- consigner et structurer le déroulement d'une expérience dans un compte-rendu

Heures d'enseignement

CM	CM	2h
TP	TP	18h
TD	TD	8h

Pré-requis recommandés

Notions et savoir-faire de niveau bac :

- Concentration,
- Dilution,
- Spectrophotométrie (loi de Beer-Lambert, dosage par étalonnage),
- Equilibres acide-base,
- Titrage pH-métrique.

Syllabus

TD1 – Les dosages par titrage pH-métrique
TP1 – Dosage de l'acide éthanoïque par titrage pH-métrique
TD2 – Les dosages par spectrophotométrie
TP2 – Dosage du para-nitrophénol par spectrophotométrie
TD3 – Les dosages par titrage en retour
TP3 – Dosage de l'acide ascorbique par oxydo-réduction
TD4 – Les dosages colorimétriques
TP4 – Dosage du glucose par la glucose-oxydase

Période : Semestre 1

Informations complémentaires

Séances de TP précédées de séances de préparation (TD)

Compétences visées

- * Compétences expérimentales (utilisation d'un certain nombre d'instruments et appareils)
 - * Compétences analytiques (analyse et exploitation des résultats)
 - * Compétences rédactionnelles (mise en forme des résultats et rédaction d'un compte-rendu)
-

Bibliographie

Podcast vidéos :

- La boîte à techniques : <http://videos.univ-grenoble-alpes.fr/pedagogies-innovantes/la-boite-a-techniques/>
- La boîte à outils en chimie : <http://videos.univ-grenoble-alpes.fr/pedagogies-innovantes/la-boite-a-outils-en-chimie/>

Infos pratiques

Contacts

Responsable d'UE

PAWLAK Géraldine

✉ geraldine.pawlak@univ-grenoble-alpes.fr

Gestionnaire de scolarité

Scolarité DSDA

✉ valence-sciences-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

› Valence

Campus

› Valence - Laffemas