CHG007 - Chimie expérimentale 2 : Pratiques avancées au laboratoire

Mis à jour le 21-05-2026

Code : CHG007

Unité d'enseignement de type travaux pratiques

6 crédits

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

Responsabilité nationale :
EPN07 - Chimie Vivant Santé / Sohayb KHAOULANI

Contact national :

EPN07 - Analyse chimique et bioanalyse, physique

2 rue conté
Bureau 33.4.3a : Accès 33, Étage 4, Porte 3a
75003 Paris
01 40 27 27 39
Alain Sabathé
alain.sabathe@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Cette UE est destinée aux auditeurs préparant:
• le titre RNCP Niveau 5 (ex niveau III) CPN96 "Technicien de laboratoire en chimie, biochimie, biologie"
• la licence générale Sciences, technologies, santé mention Sciences et technologies (LG040), parcours Agro-industries (LG04001), parcours Analyse chimique et bioanalyse (LG04002), parcours Biologie et biotechnologies (LG04003), parcours Chimie (LG04004), parcours Génie des procédés (LG04005), parcours Radioprotection (LG04006).
Elle s'adresse également à toute personne désirant acquérir les bases de physicochimie nécessaires à la préparation de certains concours (CAPES, Agrégation, concours de la fonction publique, professions paramédicales ...).

L'expérience pratique requise est celle d'un bac scientifique ou STLC. En outre, il faut posséder le niveau des UE "Premier pas en Chimie générale" CHG018 et/ou "Chimie générale 1" (CHG003).

Le nombre de place aux UE de travaux pratiques est limité et l'inscription est soumise à agrément. Envoyez un email dès la première semaine de septembre à Sohayb KHAOULANI (sohayb.khaoulani@lecnam.net).
Cette UE se déroule sur une semaine groupée de 8h30 à 18h30 du lundi au vendredi. L'examen (session unique) a lieu le vendredi.

Objectifs pédagogiques

Initier aux techniques analytiques de la chimie ; acquérir les connaissances nécessaires à l'obtention des diplômes ci-dessus et à la préparation de certains concours (Agrégation, CAPES, administratifs, etc...). Cette UE initie à l'informatique (logiciels de calcul et grapheur), par le biais de méthodes d'analyses (spectroscopiques, courbes de dosages pH-métriques, d'oxydoréduction, conductimétriques, etc...). Le dosage de produits de la vie courante soit alimentaires ou soit du domaine de la parapharmacie constitue le fil conducteur des manipulations proposées.

Programme

Contenu

Sécurité au laboratoire

Dosages acide-base

- Dosage d'un polyacide par une base forte
- Comparaison de deux techniques de dosage d'un acide aminé
- Optimisation d'un dosage acido-basique par complexation
- Dosages par précipitation (argentimétrie)
- Dosages par oxydo-réduction (iodométrie)
- Dosage en retour et comparaison au dosage pH-métrique
- Etude cinétique de la décomposition de *l'eau oxygénée*.
- Spectrophotométrie

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

Comptes-rendus de TP, et contrôle pratique final le samedi (session unique)