

GAN115 - Méthodologie analytique des échantillons liquide, solide et biologique

Présentation

Prérequis

Avoir le niveau bac+2 (DPCT du Cnam, BTS, DUT...) dans des disciplines scientifiques et techniques, se rapportant de préférence à l'analyse chimique, la chimie, la biologie, la biochimie... N'hésitez pas à contacter l'enseignante responsable si vous souhaitez faire cette UE en complément ou perfectionnement en dehors d'un parcours CNAM,

Objectifs pédagogiques

Les analyses chimiques et biologiques jouent un rôle de plus en plus important dans notre quotidien : accidents industriels (Rouen, le Liban...) et mesure des conséquences sur l'environnement et la population, crise sanitaire en lien avec la covid-19 et développements d'outils de dépistage, dopage, contrôle de la qualité des aliments, des cosmétiques, fraudes alimentaires ... Les analyses sont au coeur de l'actualité et sont de plus en plus étroitement liées à des décisions prises au niveau réglementaire, judiciaire ou privé. Identifier, quantifier, les résultats d'analyse se doivent d'être fiables et garantis. La méthodologie analytique des échantillons liquides, solide et biologique doit être maîtrisée. Les objectifs pédagogiques de cette UE vont être de se former à cette méthodologie analytique et d'en connaître tout les biais pour produire des résultats d'analyses rigoureux. Seront abordés, à travers différentes applications intégrant des outils d'analyse, l'échantillonnage, la préparation d'échantillons, les problèmes de contamination, les interférences, la validation des méthodes d'analyses, la maintenance et la qualification des outils d'analyse.

ATTENTION CETTE UE EST FERMEE. IL EST IMPORTANT DE NOUS SIGNALER VIA UN MAIL A marie-christine.morel@lecnam.net VOTRE SOUHAIT D'EFFECTUER CETTE UE AFIN QUE JE VOUS ORIENTE AU MIEUX VERS UNE AUTRE UE DE TP ADAPTE A VOTRE PROJET (UE GAN 114 ou CHR107)

Programme

Contenu

On n'abordera pas dans cette UE le principe et le fonctionnement des outils d'analyses car abordées dans une autre UE GAN 114, mais toute la méthodologie analytique qui entoure ces derniers. Il n'est pas donc nécessaire de connaître l'utilisation de ces outils pour s'inscrire à cette UE. Les mesures sont faites à partir d'outils disposant de passeur d'échantillon afin que l'élève puisse se concentrer au maximum sur la préparation de l'échantillon, les résultats, leur signification. Les manipulations sont courtes pour permettre à chacun de progresser à son rythme suivant son niveau et son attente. La présentation des manipulations se fait via la plateforme MOODLE à partir d'enregistrements. L'élève ainsi, avant d'arriver en salle de TP aura déjà eu un premier aperçu des manipulations et tentera de les reproduire et/ou les adapter à ses besoins de connaissances.

Seront abordés :

- L'échantillonnage (ponctuel, remanié) en fonction de l'état de la matrice (solide, poudre, liquide). Que choisir en fonction de l'objectif désiré ?
- La préparation des solutions : Importance du nettoyage, de l'agitation, la prise de volume suivant la nature du solvant.
- Les différents modes de préparation d'échantillon (SPE, head space, extraction liquide-liquide, SPME, minéralisation).
- Les interférences : les méthodes pour en tenir compte, et s'en affranchir.
- La validation des méthodes d'analyses (la méthode des profils d'exactitude).
- Maintenance des appareillages, qualification d'un appareil.

Non valide depuis le 31-08-2024

Code : GAN115

Unité d'enseignement de type travaux pratiques

6 crédits

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

Responsabilité nationale :
EPN07 - Chimie Vivant Santé /
Marie-Christine MOREL
FOURCADE

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

Modalités de validation

- Contrôle continu

Description des modalités de validation

Contrôle continu : préparation des travaux pratiques, comportement pendant les travaux pratique, et compte rendu.

Une moyenne au moins égale à 10/20 est nécessaire pour obtenir la validation de l'UE.