GAN105 - Méthodologie analytique

Mis à jour le 17-07-2026

Code : GAN105

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

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

Responsabilité nationale :
EPN07 - Chimie Vivant Santé / Fanny HAUQUIER-GHILANE

Contact national :

EPN07 Analyse chimique et bio analyse

10 rue de la procession
93210 Saint Denis

Fanny Hauquier
fanny.hauquier@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Avoir le niveau bac+2 (DPCT du Cnam, BTS, DUT...) dans des disciplines scientifiques et techniques, se rapportant de préférence à la chimie, la biologie, la biochimie...

Objectifs pédagogiques

En adéquation avec l'évolution du métier de l'analyse, acquérir les bases de la méthodologie analytique en partant de la définition de la stratégie en fonction des objectifs à atteindre jusqu'à l'exploitation des résultats.

Programme

Contenu

Le processus fondamental de l'analyse que ce soit sur un échantillon chimique ou biologique implique cinq étapes pouvant être qualifiées de fondamentales. Ces étapes incontournables sont respectivement **l'échantillonnage, l'étalonnage, la préparation de l'échantillon, l'acquisition des données et finalement l'exploitation statistique des résultats**.
Après avoir abordé l'élaboration d'une stratégie d'analyse pertinente, comme par exemple **l'établissement d'un cahier des charges consolidé** en adéquation avec les besoins du **prescripteur d'analyse,** ces aspects seront intégrés dans le cours et une **part importante dédiée à l'analyse préliminaire des données et leur traitement statistique par des méthodes paramétriques ou non paramétriques** sera étudiée. Une approche moderne basée sur l'établissement du **profil d'exactitude** sera abordée en détail.
De plus, toutes analyses génèrent un nombre plus ou moins important de données brutes. Dans un laboratoire moderne la **gestion des données** est à prendre en compte. Du fait de l'extrême diversité des problèmes qui se présentent et de la complexité des milieux auxquels l'analyste va être confronté durant sa démarche, de nombreux biais peuvent potentiellement perturber une analyse élémentaire. Ces derniers vont se rencontrer plus particulièrement dans les étapes de **collecte d'échantillons représentatifs**, et de **préparation des échantillons de laboratoire**.

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

possibilité d'un test intermédiaire facultatif donnant uniquement des points de bonus

Obtenir une note au moins égale à 10/20 à l'examen final.
2 sessions d'examen

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
« Itinéraires et statistique et probabilités » Ellipse (2000) [ISBN 2-7298-0244-4]	H. Carnec, J.-M. Dagoury, R. Seroux et M. Thomas
« Analytical Chemistry » Wiley-VCH (2004) [ISBN 3-527-30590-4]	J.-M. Mermet, M. Otto et H.M Widmer
Labo-Stat Guide de validation des methodes d□analyse□ Tech et Doc [ISBN 978-2-7430-1106-2]	M. Feinberg

« Statistics aqnd Chemometrics for Analytical Chemistry » Prentice Hall (4eme édition 2000) [ISBN 0-130-22888-5]	J. N. Miller et J.C. Miller
« Probabilités et Statistiques » Editions SMG (2002) [IBSN 2-89094-121-3]	G. Baillargeron
« Méthodologie Expérimentale » Tech et Doc (2003) [ISBN 2-7430-0595-5]	J.-N. Baléo, B. Bourges, Ph. Courcoux, C. Faur-Brasquet et P. Le Cloirec