le cnam

Formation

# Bases scientifiques pour la chimie et la biologie (2)

Présentation

## Public, conditions d’accès et prérequis

Cette UE est destinée aux auditeurs préparant:
- le titre RNCP3 (CPN38) "Technicien de laboratoire en chimie, biochimie, biologie"
- la licence Sciences Technologies Santé, mention Sciences et technologies (LG04), 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 physique nécessaires à la préparation de certains concours (concours de la fonction publique, professions paramédicales, ...)
Le niveau requis en physique est celui d'un baccalauréat scientifique.
Le niveau requis en mathématiques correspond à l'UE de "Bases scientifiques pour la chimie et la Biologie 1" (CHG001). Il est donc vivement recommandé d'avoir suivi au premier semestre, ou préalablement, cette UE.

## Présence et réussite aux examens

Pour l'année universitaire 2021-2022 :

Nombre d'inscrits : 65
Taux de présence à l'évaluation : 34%
Taux de réussite à l'évaluation : 73%

## Objectifs pédagogiques

Faire acquérir les bases de physique nécessaires :
- pour suivre les enseignements de Chimie et de Biochimie-Biologie mentionnés ci-dessus;
- pour développer recul et esprit critique dans la vie professionnelle face au fonctionnement des appareils en particulier d'analyse, et face à toute mesure (validité, signification, incertitude, etc.).
Faire comprendre la synergie entre chimie, biologie et physique. Élargir la culture scientifique.

## Mots-clés

Lumière
Magnétisme
Electricité
Atome
Radioactivité
Physique
Optique
Energie
Mécanique
Instrumentation - Mesure

Programme

## Contenu

Mécanique : cinématique (vitesse et accélération), dynamique (lois de Newton et bilan des forces), travail, puissance et énergies (cinétique, potentielle, mécanique)
Physique moderne : atomes, noyaux, radioactivité et interactions élémentaires
Ondes : généralités, ondes sonores, ondes lumineuses et optique
Electricité : force électrique, champ électrique, potentiel électrique, dipôle, courant et résistance
Magnétisme : aimant, champ magnétique, moment magnétique, dipôle, force magnétique
Introduction aux méthodes d'analyse: RMN, spectroscopie d'absorption UV-visible, spectroscopie IR, spectroscopie atomique, spectrométrie de masse

## Modalité d'évaluation

Examen écrit final (deux sessions)

## Bibliographie

Laurent Gautron, Christophe Balland, Laurent Cirio : Physique : tout le cours en fiches, Dunod (2015)
Joseph Kane, Morton Sternheim : Physique 4e edition : Dunod (2018)

Parcours

## Cette UE apparaît dans les diplômes et certificats suivants

Chargement du résultat...

| Intitulé de la formation | Type | Modalité(s) | Lieu(x) |
|---|---|---|---|
| Intitulé de la formation | Type | Lieu(x) | Lieu(x) |
| Intitulé de la formation | Type | Lieu(x) | Lieu(x) |
| Intitulé de la formation | Type | Lieu(x) | Lieu(x) |
| Intitulé de la formation | Type | Lieu(x) | Lieu(x) |
| Intitulé de la formation | Type | Lieu(x) | Lieu(x) |
| Intitulé de la formation | Type | Lieu(x) | Lieu(x) |
| Intitulé de la formation | Type | Lieu(x) | Lieu(x) |
| Intitulé de la formation | Type | Lieu(x) | Lieu(x) |
| Intitulé de la formation | Type | Lieu(x) | Lieu(x) |
| Intitulé de la formation | Type | Lieu(x) | Lieu(x) |
| Intitulé de la formation | Type | Lieu(x) | Lieu(x) |

| Intitulé de la formation | Type | Modalité(s) | Lieu(x) |
|---|---|---|---|

Informations pratiques

## Contact

EPN07 - Analyse chimique et bioanalyse, physique
292 rue St Martin accès 5-0-12
75003 Paris
Tel :01 40 27 27 39
Alain Sabathé
Voir le site

## Voir le calendrier, le tarif, les conditions d'accessibilité et les modalités d'inscription dans le(s) centre(s) d'enseignement qui propose(nt) cette formation.

### UE

Paris

Centre Cnam Paris

2023-2024 2nd semestre : FOAD 100%

**Comment est organisée cette formation ?**

## Code UE : CHG002

Cours

6 crédits

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

**Responsable(s)**
Nathalie LAGARDE