

Premier pas en chimie générale

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)

Cette unité de valeur est labélisée "École de la Santé".

Niveau requis : un niveau de chimie niveau baccalauréat scientifique est un plus mais pas nécessaire. Une remise à niveau en mathématique est possible en suivant le CHG001 "Bases scientifiques pour la chimie et la biologie".

Présence et réussite aux examens

Pour l'année universitaire 2021-2022 :

Nombre d'inscrits : 64

Taux de présence à l'évaluation : 52%

Taux de réussite à l'évaluation : 39%

Objectifs pédagogiques

L'objectif de cet enseignement est :

- de sensibiliser l'apprenant à l'importance de la chimie, comme industrie fournissant la plupart des produits utilisés dans les activités humaines (matériaux, carburants, plastiques, hygiène et cosmétique, pharmacie, etc.), comme science naturelle centrale pour la compréhension de notre environnement et comme discipline inhérente aux sciences de la vie (biochimie, biologie, environnement, alimentation, santé, etc.)
- de faire revoir les connaissances élémentaires telles que : nature des éléments chimiques, corps simples et composés, formules chimiques, organisation de la matière, réaction chimique et stœchiométrie...
- de donner les notions élémentaires préalables aux enseignements de "chimie générale 1" (CHG003) et "chimie générale 2" (CHG004) et pour les enseignements de travaux pratiques (CHG005, CHG007 et CHG009).

Ainsi, les élèves réactiveront les connaissances acquises antérieurement et les compléteront, où acquerront le niveau nécessaire en chimie pour la suite de leurs formations au CNAM.

Mots-clés

[Chimie minérale](#)

[Chimie des solutions](#)

[Acido-Basicité](#)

[Chimie organique](#)

[Chimie générale](#)

[Chimie](#)

Programme

Contenu

Chimie et méthode scientifique : mesure, unité, précision
Architecture de la matière : atomes et molécules, périodicité chimique, liaison covalente et ionique, représentations moléculaires
Les états de la matière : solide, liquide, cristal liquide, gaz, volume, densité, tensions superficielles et interfaciales, pression, loi des gaz parfaits
Les transitions de phase : influence de P et de T, évaporation, fusion, sublimation
Les solutions et les solvants : polarité, pouvoir dissociant, force ionique, lois de la dilution, concentration, dissolution de sels
La réaction chimique : réaction totale, réactif limitant, réversibilité, stœchiométrie, tableau d'avancement
Acides et Bases en solution aqueuses : pH, Ka et pKa, solution tampon, dosages acido-basiques et redox
Conservation de l'énergie et prévision du sens des transformations spontanées : Chaleur, Travail, Énergie interne, Enthalpie, Entropie, Enthalpie libre
Cinétique chimique : Loi de vitesse, ordre de réaction, Énergie d'activation, Catalyse
Chimie et chimie bio-organique : (bio-)molécules, (bio-)polymères, premiers éléments de biochimie
Polymères: principaux monomères et polymères, structure/propriété, différents mode de polymérisation

Modalité d'évaluation

Examen écrit final (deux sessions)

Bibliographie

Peter William Atkins, Loretta Jones, Leroy Laverman : Principes de Chimie 4ième Edition (2017) De Boeck Ed.

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	Modalité(s)	Lieu(x)
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	Lieu(x)	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 .	Lieu(x)	Lieu(x)				
Intitulé de la formation .	Type .	Lieu(x)	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

chimie-generale.cnam.fr/unites-d-enseignement/premier-pas-en-chimie-generale-508727.kjsp?RF=137387702

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

2024-2025 1er semestre : Formation ouverte et à distance (FOAD)

2025-2026 1er semestre : Formation ouverte et à distance (FOAD)

2026-2027 1er semestre : Formation ouverte et à distance (FOAD)

Comment est organisée cette formation ?

```
/**/ details.orga-container { display: list-item; } details.orga-container summary { display: list-item; margin: 0.5em; color: #c1002a; font-weight: bold; cursor: pointer; } details.orga-container .orga-subtitle { margin-left: 1em; } details.orga-container .orga-list { margin-left: 1em; margin-bottom: 1em; } details.orga-container h3 { font-size: 1.2em; } /**/
```

2024-2025 1er semestre : Formation ouverte et à distance

Dates importantes

Période des séances du 16/09/2024 au 18/01/2025

Période d'inscription : du 10/06/2024 à 10:00 au 18/10/2024 à 23:59

Date de 1ère session d'examen : la date sera publiée sur le site du centre ou l'ENF

Date de 2ème session d'examen : la date sera publiée sur le site du centre ou l'ENF

Précision sur la modalité pédagogique

Une formation ouverte et à distance (FOAD) est une formation dispensée 100% à distance, qui peut être suivie librement, à son rythme.

Regroupements physiques facultatifs : Aucun

Organisation du déploiement de l'unité

Nombre d'élèves maximum à distance par classe : 100

Nombre d'heures d'enseignement par élève : 75

Délai maximum de réponse à une sollicitation : sous **96** heures (*Jours ouvrés*)

Modes d'animation de la formation

Forum

Messagerie intégrée à la plateforme

Visioconférence

Organisation d'une séance de démarrage

Evaluation de la satisfaction

Hot line technique

Ressources mises à disposition sur l'Espace Numérique de Formation

Documents de cours

Enregistrement de cours

Documents d'exercices, études de cas ou autres activités pédagogiques

Activités "jalons" de progression pédagogique prévues sans notation obligatoire à rendre ou en auto-évaluation

2 exercices

Modalité de contrôle de l'acquisition des compétences et des connaissances (validation de l'UE)

Examens présentiels dans un centre habilité

Code UE : CHG018

Cours

6 crédits

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

Responsable(s)

Alain FAVRE REGUILLON

le cnam



École de la Santé

École
de
la
Santé