Licence Chimie parcours Chimie

UNIVERSITÉ PARIS-EST CRÉTEIL VAL DE MARNE

Domaine :
Sciences - Technologie - Santé

Mention :
Chimie

UFR/Institut :
UPEC - UFR de Sciences et technologie

Type de diplôme :
Licence

Niveau(x) de recrutement :
Bac,
[Autre]

Niveau de diplôme :
Bac + 3

Niveau de sortie :
Niveau II

Lieu(x) de formation :
Créteil - Campus Centre

Durée des études :
3 ans

Accessible en :
Formation initiale,
Formation continue

Présentation de la formation

- Former des scientifiques dans toutes les disciplines de la chimie (analyse chimique, chimie (macro)moléculaire et inorganique), capables d'interagir avec les autres disciplines scientifiques (physique et biologie).
- Acquérir les bases physicochimique (atomistique, cinétique, thermodynamique ...) au cœur des processus d'interactions moléculaires et inorganique qui régissent réactivité et propriétés ainsi que le fonctionnement des instruments de mesures utilisés quotidiennement en chimie.

Les enseignements insistent sur les méthodologies et les applications des connaissances aux propriétés de la matière à ses différentes échelles (atomes, molécules, matériaux).
Un savoir-faire expérimental est acquis au travers de séances de travaux pratiques et un stage en fin de cursus.

Capacité d'accueil

L1 : 80
L2 : 50
L3 : 40

Compétence(s) visée(s)

- Structure de la matière, la réactivité chimique, les instrumentations d'analyses chimique et physico-chimique, l'acquisition et le traitement des données.
- Mesures chimiques et techniques de dosage, de synthèse organique, de cinétique chimique et d'analyse spectrale et structurale.
- Après le stage obligatoire et les matières de formation générale, l'étudiant sait rédiger un rapport scientifique en français (et dans certains cas en anglais) et utiliser des logiciels standards de rédaction, de calcul scientifique et de recherche bibliographique

Poursuites d'études

- Masters à dominante chimique en France et à l'international
- En particulier les masters "Chimie", "Sciences et Génie des Matériaux" et "Risques et Environnement" de l'UPEC
- Préparation aux métiers de l'enseignement en Physique-Chimie (Capes) : à l'UPEC Master MEEF Second degré parcours Physique - Chimie (CAPES) (INSPE de Créteil)
- Ecole d'ingénieurs (admission sur dossier)

Débouchés professionnels

Technicien supérieur (niveau Licence) ou cadre moyen chimiste (niveau Master) susceptible d'appliquer les connaissances et les compétences acquises à des domaines rattachés aux sciences chimiques, en particulier au travers des initiations en licence et des spécialisations en Master.

L'UPEC est en particulier reconnue pour les spécialités suivantes :
- la chimie des molécules bioactives,
- les sciences des matériaux (pour les structures, les nouvelles technologies de l'énergie, les polymères),
- l'analyse et assurance qualité en chimie,
- les problématiques chimiques liées à l'environnement : systèmes aquatiques et gestion de l'eau, atmosphères (terrestre et planétaires), qualité de l'air et aérocontamination…

Environnement de recherche

Des unités de recherche reconnues internationalement procurent à la formation un appui solide à la fois pour ses enseignements théoriques et pratiques, l'accueil de stagiaires, et les débouchés vers les masters adossés à ces unités.
- Institut de Chimie et des Matériaux Paris-Est (ICMPE),
- Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques (LISA),
- Laboratoire Eau, Environnement et Systèmes Urbains (LEESU).

Organisation de la formation

Format de la formation

Présentiel avec accès aux ressources numériques (documentation, autoformation, bureautique, plateforme d'enseignement des langues en ligne)

Méthodes pédagogiques mobilisées

Les équipes pédagogiques mettent en oeuvre des méthodes multimodales et adaptées à leurs publics : cours magistraux, projets collectifs et/ou travaux individuels.

Licence 1 - Semestre 1

UE Calculus 1 (60 h - 6 ECTS)
UE Programmation pour les sciences 1 - Chimie (57 h - 6 ECTS)
UE Atomes et molécules (54 h - 6 ECTS)
UE Physique 1 (57 h - 6 ECTS)
- ECUE Mécanique du point 1 (30 h - 3 ECTS)
- ECUE Electrocinétique (27 h - 3 ECTS)
UE Enseignements transversaux pour chimie au S1 (48 h- 6 ECTS)
- ECUE Techniques d'expression pour la chimie (30 h - 3 ECTS)
- ECUE Anglais scientifique pour la chimie 1 (18 h - 3 ECTS)

Licence 1 - Semestre 2

UE Calculus 2 (60 h - 6 ECTS)
UE Réactivité des systèmes chimiques (49 h - 6 ECTS)
UE Méthodologie expérimentale (21 h - 3 ECTS)
- ECUE Risques (9 h - 1,5 ECTS)
- ECUE Expérimentation en chimie (12 h - 1,5 ECTS)
UE Physique 2 (6 ECTS)
- ECUE Mécanique du point 2 (30 h - 3 ECTS)
- ECUE Optique géométrique (28,5 h - 3 ECTS)
UE Origine et structure de la matière (27 h - 3 ECTS)
UE Enseignements transversaux pour Chimie au S2 (48 h - 6 ECTS)
- ECUE Projet professionnel de l'étudiant et communication (30 h - 3 ECTS)
- ECUE Anglais scientifique pour la chimie 2 (18 h - 3 ECTS)

Licence 2 - Semestre 3

UE Chimie organique 1 (57 h - 6 ECTS)
UE Outils physiques pour la chimie (30 h - 3 ECTS)
UE Chimie des équilibres en solution (54 h - 6 ECTS)
- ECUE Chimie expérimentale (27 h - 3 ECTS)
- ECUE Equilibre chimique en solution (27 h - 3 ECTS)
UE Transport énergie et matière (27 h - 3 ECTS)
UE Bases de la thermodynamique (30 h - 3 ECTS)
UE Analyse organique (27 h - 3 ECTS)
UE Enseignements transversaux pour la chimie au S3 (34 h - 6 ECTS)
- ECUE d'ouverture (16 h - 3 ECTS)
- ECUE Anglais scientifique pour la chimie 3 (18 h - 3 ECTS)

Licence 2 - Semestre 4

UE Cinétique chimique (54 h - 6 ECTS)
UE Chromatographie (27 h - 3 ECTS)
UE Thermodynamique des transformations chimiques (54 h - 6 ECTS)
UE Outils numériques et informatiques pour la chimie (27 h - 3 ECTS)
UE Mécanismes et théorie de chimie organique (27 h - 3 ECTS)
UE Optique physique (30 h - 3 ECTS)
UE Enseignements transversaux pour chimie au S4 (6 ECTS)
- ECUE UE d'ouverture (16 h - 3 ECTS)
- ECUE Anglais scientifique pour la chimie 4 (18 h - 3 ECTS)

Licence 3 - Semestre 5

UE Catalyse chimique (27 h - 3 ECTS)
UE Equilibre de changement de phase (27 h - 3 ECTS)
UE Grands problèmes environnementaux (27 h - 3 ECTS)
UE Electrochimie (27 h - 3 ECTS)
UE Symétrie moléculaire et chimie de coordination (27 h - 3 ECTS)
UE Atomistique et chimie quantique (30 h - 3 ECTS)
UE Chimie macromoléculaire (27 h - 3 ECTS)
UE Techniques d'analyses physico-chimiques (27 h - 3 ECTS)
UE Enseignements transversaux pour Chimie au S5 (6 ECTS)
- ECUE Anglais scientifique pour la chimie 5 (18 h - 3 ECTS)
- ECUE Culture professionnelle et insertion professionnelle (30 h - 3 ECTS)

Licence 3 - Semestre 6

UE Spectroscopie moléculaire (24 h - 3 ECTS)
UE TP intégrés (27 h - 3 ECTS)
UE Statistique et chimiométrie (27 h - 3 ECTS)
UE Transition énergétique (projet en anglais) (27 h - 3 ECTS)
UE Option 1 pour Chimie en S6 (A : Chimie organique et organométallique ou B : Cristallographie et matériaux cristallisés) (6 ECTS) au choix :
- ECUE A - Synthèse organométallique et expérimentale (28,5 h - 3 ECTS)
- ECUE A - Synthèse organique multi-étapes (28 h - 3 ECTS)
- ECUE B - Cristallographie (29,5 h - 3 ECTS)
- ECUE B - Physique et chimie des matériaux (27 h - 3 ECTS)
UE Option 2 pour Chimie en S6 (3 ECTS) au choix :
- ECUE Polymères et nanochimie (27 h - 3 ECTS)
- ECUE Chimie industrielle (27 h - 3 ECTS)
UE Option 3 pour Chimie en S6 (3 ECTS) au choix :
- ECUE Molécules biologiques (27 h - 3 ECTS)

- ECUE Introduction à la thermodynamique statistique (27 h - 3 ECTS)
UE Stage (6 ECTS)

Stage / Alternance
Stage de 8 semaines en fin de L3 semestre 6 dans le domaine scientifique lié à la formation

Contrôle des connaissances
Les modalités de contrôle des connaissances sont arrêtées par CFVU de l'Université. Elles sont affichées sur chaque fiche de formation (voir partie intitulée "Réglementation" dans l'encadré de droite).

Les études de Licence sont organisées en six semestres d'études (3 années), validées par l'obtention de 180 crédits européens (ECTS). L'enseignement est dispensé sous forme de cours magistraux, de travaux dirigés et de travaux pratiques. La participation aux travaux dirigés et aux travaux pratiques est obligatoire.
L'évaluation est organisée sous forme de contrôle continu et examen terminal ou de contrôle continu intégral.

Calendrier pédagogique
- Cours de début septembre à mi-mai (L1), à fin avril (L2) et fin mai (L3)
- Pause pédagogique d'une semaine respectivement courant octobre et courant avril en L1 et L2, une semaine courant octobre en L3,
- Une semaine de révision avant les examens sessions 1 et 2
- La session de rattrapage (L1, L2 et L3) est organisée lors de la deuxième quinzaine du mois de juin.
Stage de 8 semaines à la fin de la L3 semestre 6

Modalités d'admission en formation initiale
Admission en L1 : recrutement varié de bacheliers via Parcoursup (bacs scientifiques ou technologiques), de DAEU B ou de bacs étrangers via Campus France.
Admission en L2 et L3 : recrutement interne (UPEC), recrutement extérieur via "Etude en France" (étudiants ne provenant pas d'une université française) ou via e-candidat (IUT, BTS, transferts d'autres universités françaises. Certaines "prépas" permettent un système de double inscription dite cumulative.

Modalités d'admission en formation continue
Public concerné
Salarié du secteur privé ou du secteur public souhaitant accéder à un niveau supérieur ou se réorienter, demandeur d'emploi
Pré-requis
Etre en poste sous le régime de la formation continue. L'expérience professionnelle est prise en compte pour l'évaluation des pré-requis.
Tarif de la formation
En licence : 7000 par année de formation
> En savoir plus

Modalités d'admission en formation en VAE
Quels que soient votre âge, votre nationalité, votre statut, vous pouvez prétendre à la VAE si vous justifiez d'une expérience professionnelle et/ou personnelle d'au moins un an en lien direct avec ce diplôme
> En savoir plus

Candidature
• Lycéens et bacheliers antérieurs : candidature sur www.parcoursup.fr
• Etudiants ou adultes en reprise d'études : candidature sur https://candidatures.u-pec.fr
• Etudiants internationaux (procédure Campus France) : consultez le site www.campusfrance.org
• Etudiants internationaux (hors Campus France) : candidature sur https://candidatures.u-pec.fr

Pour plus d'informations, contactez la scolarité du diplôme.

Partenariats
Une double diplômation Licence Chimie est en cours d'ouverture avec l'Université des Sciences et Technologies de Hanoï (USTH - Vietnam)

Responsables pédagogiques
Responsable de la mention : Christophe Pichon
Responsables de parcours : Marc Presset (L1 portail MISIPC), Manuela Cirtog (L2), Christophe Pichon (L3)

Scolarité
Formation initiale
UFR de sciences et technologie
Campus Centre de Créteil
Bâtiment P2 - niveau dalle - P2 036
61, avenue du Général de Gaulle - 94000 Créteil
Tél : 01 45 17 13 49

Pour toute question concernant la scolarité
• en L1 : l1scolarite-sciences@u-pec.fr
• en L2 : l2scolarite-sciences@u-pec.fr
• en L3 : l3scolarite-sciences@u-pec.fr

Pour toute autre question : scolarite-sciences@u-pec.fr

Formation continue
fc.sciences@u-pec.fr

Plus d'informations
Etudes et handicap
Aménagement des études et des examens, accès aux locaux et aux équipements scientifiques, l'UPEC propose aux usagers en situation d'handicap un accompagnement spécifique pour leur permettre d'étudier dans les meilleures conditions

Université Paris-Est Créteil Val de Marne (UPEC)
61, avenue du Général-de-Gaulle
94010 Créteil cedex