

Secrétariat

UFR DES SCIENCES ET TECHNIQUES

BP 1155 - 64013 PAU Cedex

DÉPARTEMENT DE PHYSIQUE

Ginette Trouilh

ginette.trouilh@univ-pau.fr

Tél. : 05 59 40 75 03 ou 74 67

DÉPARTEMENT DE CHIMIE

Marie-Jeanne Ortiz

marie-jeanne.ortiz@univ-pau.fr

Tél. : 05 59 40 74 59

LICENCE
SCIENCES ET TECHNOLOGIES
Mention Sciences Physiques et Chimiques

SIGNATAIRE
D'UN CONTRAT
QUALITÉ LICENCE

Parcours Sciences Physiques

www.univ-pau.fr/physique
www.univ-pau.fr/chimie-enseignement

Responsables de la Formation

Antoine Baylaucq

Département de Physique

Tél. : 05 59 40 76 90

antoine.baylaucq@univ-pau.fr

Florence Pannier

Département de Chimie

Tél. : 05 59 40 76 73

florence.pannier@univ-pau.fr

Ils sont passés par là...

Audrey : après la licence de Sciences Physiques, j'ai suivi la préparation au CAPES de physique/chimie de l'IUFM d'Aquitaine à Pau et je suis maintenant Professeur de Physique-Chimie en lycée.

Déborah : à l'issue de ma 3^{ème} année de licence, j'ai intégré l'INSA de Toulouse sur dossier, après un entretien individuel. Je suis actuellement en 3^{ème} année d'école pré-orientation IMACS (Ingénierie des MATériaux Composants et Systèmes) qui me permettra d'intégrer la spécialité Génie Physique.

David : après la licence de Sciences Physiques et un Master Recherche, j'ai soutenu une thèse de Doctorat que j'ai préparée dans un Laboratoire de Physique de l'UPPA. Actuellement, j'ai un contrat de chercheur post-doctorant dans une université américaine.

Conception : Direction de la Communication - UPPA



Débouchés & Poursuite d'études

L'étudiant titulaire d'une Licence de Sciences et Technologies mention Sciences Physiques et Chimiques parcours Sciences-Physiques, aura acquis les compétences nécessaires pour :

- Se présenter aux concours de l'enseignement du premier degré (Professorat des Écoles) et du second degré (CAPES de Physique-Chimie)
- Suivre une formation spécialisée de master recherche ou professionnel à dominante physique et/ou chimie, proposée à l'UPPA ou dans tout autre établissement français ou étranger
- Se présenter au recrutement sur dossier dans les écoles d'ingénieurs
- Se présenter aux concours administratifs (fonction publique, collectivités territoriales...)



Organisation de la formation

Le parcours Sciences Physiques propose des modules fondamentaux, dans lesquels sont enseignés les connaissances scientifiques de base (mathématiques, physique et chimie), des modules d'enseignements plus appliqués à part égale en physique et en chimie, ainsi que des modules d'enseignements d'ouverture (anglais, informatique, sciences de l'éducation...).

Ce parcours consacre une partie importante à la formation par l'expérience au travers de séances de travaux pratiques et de projets encadrés, dispensés sur les trois niveaux L1, L2 et L3. Il propose l'accès à des matériels scientifiques et informatiques performants (Environnement Numérique de Travail), laboratoire de langues, formation aux TICE, C21...

Les enseignements pluridisciplinaires proposés favorisent l'adaptabilité des diplômés à leur futur environnement professionnel.

Ce parcours Sciences Physiques est composé de 6 semestres de 14 semaines, chacun validé par 30 crédits européens (ECTS).

La première année est pluridisciplinaire. Le semestre 1 est un semestre d'orientation commun aux mentions maths-physique-chimie-informatique. Les méthodes pédagogiques sont adaptées à la transition lycée-université avec le cours et travaux dirigés dispensés en classe (35 étudiants maximum)

En deuxième et troisième années la spécialisation est progressive. Les cours magistraux et les travaux dirigés ont lieu en classe et les travaux pratiques en salles spécialisées.

À partir du semestre 2, l'étudiant choisit 40% des Unités d'Enseignement. Ainsi, chaque parcours, établi en concertation avec le Directeur des Études, permet de construire et de développer un projet professionnel et, en parallèle, d'acquérir les compétences nécessaires à une formation scientifique de haut niveau.

Évaluation

Un suivi continu des apprentissages est assuré par au moins deux évaluations écrites par Unité d'Enseignement, en général un contrôle et un examen.

La session de rattrapage est organisée fin juin, 6 semaines après la première session.

Un tutorat intersessions (en L1 et L2) de 3 semaines augmente les chances de réussite.

Conditions d'admission

En 1^{ère} année (L1) :

- Tous les bacheliers, scientifiques de préférence (S conseillé). Double inscription conseillée pour les étudiants de CPGE dans les lycées conventionnés, ce qui permet une éventuelle réorientation en cours ou en fin d'année.

En 2^{ème} année (L2) :

- Être titulaire de la 1^{ère} année de licence, ou avoir obtenu le nombre de crédits équivalent dans une autre licence scientifique*.
- Étudiants admis en 2^{ème} année de CPGE : admission directe si inscrits à l'Université ; après avis de la commission pédagogique dans les autres cas.

En 3^{ème} année (L3) :

- Être titulaire de la 2^{ème} année de licence, ou avoir obtenu le nombre de crédits équivalent dans une autre licence scientifique*.
- Être issu de la 2^{ème} année de CPGE** : admission directe si inscrits à l'Université ; après avis de la commission pédagogique dans les autres cas.
- Être titulaire d'un DUT*

* après avis de la commission pédagogique

** si admissible à une école d'ingénieur ou assimilée

Contenu de la formation

Semestre 1

OBLIGATOIRES : 22 ECTS

- Cinétique, Atomes, Molécules 4
- Introduction à l'informatique 4
- Mathématiques générales 1 4
- Mathématiques générales 2 4
- Thermodynamique 4
- Grands défis scientifiques 2

OPTIONNELLES : 8 ECTS au choix

- Biologie cellulaire 4
- Chimie organique générale 4
- Roches et paléoenvironnement 1 4
- Structure et physique du globe 1 4
- Outils bureautiques et scientifiques 4
- Compléments de mathématiques 1 4
- Signaux, circuits 4

Semestre 2

OBLIGATOIRES : 22 ECTS

- Chimie minérale 1 / Cinétique 4
- Chimie des Solutions 1 4
- Mathématiques 3 4
- Mécanique du point 4
- Optique géométrique 4
- LVI - Anglais 2

OPTIONNELLES : 8 ECTS au choix

- Biochimie Structurale 4
- Physique et chimie par l'expérience 4
- projet TPE physique/chimie 2
- Outils informatique pour la chimie 2
- Environnement eaux et sols 4

Semestre 3

OBLIGATOIRES : 22 ECTS

- Atomistique et liaisons chimiques 4
- Chimie des solutions 2 4
- Mathématiques 4 4
- Électromagnétisme 1 4
- Mécanique du solide 4
- LVI - Anglais 2

OPTIONNELLES : 8 ECTS au choix

- Cinétique 2 / État Solide 4
- Internet et recherche en chimie 2
- Thermodynamique 2 4
- Outils mathématiques pour l'ingénieur 1 4
- Relativité restreinte 2
- Introduction à la thermodynamique statistique et aux phénomènes de transfert 4
- Introduction à la physique quantique 2
- Les Energies 2

Semestre 4

OBLIGATOIRES : 26 ECTS

- Thermodynamique Chimique 1 4
- Chimie organique fonctionnelle 4
- TP de Chimie 4
- Électronique 1 4
- Vibration/propagation 1 4
- TP de Physique 4
- LVI - Anglais 2

OPTIONNELLES : 4 ECTS au choix

- TSA 4
- Hygiène et Sécurité 2
- Mécanique du solide - approfondissement 2
- Optique ondulatoire 1 4
- Calcul Scientifique/TIC 4
- Langue Française & exercices 2 4

Semestre 5

OBLIGATOIRES : 20 ECTS

- Réactivité en chimie organique 4
- TP Chimie 4
- Électronique 2 4
- Vibration/propagation 2 4
- TP Physique 2
- LVI - Anglais 2

OPTIONNELLES : 10 ECTS au choix

- Thermodynamique Chimique 2 4
- Electrochimie / Méthodes séparatives. 4
- Théorie des groupes 2
- Symétrie cristalline 2
- Spectroscopies RMN / Masse 4
- Pré Professionnalisation Enseignement des Sciences 2
- Thermodynamique 3 4
- Optique ondulatoire 2 4
- Mécanique du point pour concours 2
- Prépa. Prof. des écoles : maths-français 4
- Sciences de l'éducation 1 4

Semestre 6

OBLIGATOIRES : 16 ECTS

- Structure cristalline 2
- Coordination 2
- Outils pour l'analyse chimique 4
- Mécanique des fluides 4
- Mécanique du solide pour concours 2
- Travaux Pratiques de Physique 2

OPTIONNELLES : 14 ECTS au choix

- Chimie des solutions/milieux complexes 4
- Initiation chimie des polymères 4
- Synthèses organiques 4
- Synthèses organiques 6
- Sciences de l'éducation : préprof. 4
- Préparation Prof. des écoles : maths-français 4
- Automatique 4
- Propriétés électriques / magnétiques matière 4
- Électronique - approfondissement 2
- Travaux Pratiques d'Électronique 4
- Projet 2
- Laser et applications 2
- Physique Sub-atomique 2
- Sciences de l'éducation 4
- Pré prof. enseignement 4