

Physique – Chimie (L3)

Physique

Objectifs

L'objectif principal est l'acquisition de connaissances et de compétences de base équilibrée en Physique et Chimie afin de permettre la poursuite d'études en Master Enseignement (MEEF) ou formations nécessitant la double compétence : Masters, Ecoles d'Ingénieurs...

La formation est organisée en Approche Par Compétences (APC), ce qui signifie que la formation est structurée autour des compétences définies par l'équipe pédagogique. Ces compétences sont travaillées dans des mises en situation concrètes au travers desquelles sont abordées les connaissances, les savoir-faire et savoir-être à maîtriser. Il s'agit donc d'apprendre en faisant pour développer l'autonomie, le regard critique et l'adaptabilité des étudiants afin de mieux répondre aux enjeux d'une société qui évolue rapidement.

Compétences

Le parcours type Physique-Chimie offre une double compétence plus particulièrement recherchée pour une carrière dans l'enseignement secondaire, à l'issue d'un Master MEEF 2nd degré parcours Physique-Chimie et à l'admission au concours du CAPES ou du CAFEP. De plus, cette formation pluridisciplinaire nécessaire dans de nombreux domaines scientifiques (Energie, matériaux ...) peut permettre de poursuivre vers un Master spécialisé en Chimie-Physique.

Conditions d'accès

Baccalauréat ou équivalent

Organisation

Organisation

Quelques UE de première année se déroulent en amphithéâtre, cependant la plupart des enseignements, constitués de cours magistraux, de travaux dirigés et de travaux pratiques, se déroulent en groupes réduits.

Modalités de formation

FORMATION INITIALE

Informations pratiques

Lieux de la formation

UFR des Sciences

Volume horaire (FC)

570

Capacité d'accueil

40

Contacts Formation Initiale

Scolarité Licence Physique

scolarite-licences-physique@u-picardie.fr

Plus d'informations

UFR des Sciences

Pôle scientifique Saint-Leu, 33
rue Saint-Leu
80039 Amiens Cedex 1
France

<https://sciences.u-picardie.fr/>

Outre les enseignements présentiels par des enseignants-chercheurs et enseignants agrégés, des plateformes pédagogiques performantes offrent des contenus supplémentaires et des moyens de s'autoévaluer et de se corriger tout au long du semestre (partenariat avec Unisciel, Université des Sciences en ligne).

Un stage d'observation d'au moins 3 semaines doit être réalisé à un quelconque moment des 3 années de licence, pour valider le diplôme.

Période de formation

Stage minimum de 2 semaines à réaliser à tout moment, avant la fin d'année de L3

Contrôle des connaissances

Contrôle continu et/ou examens terminaux, présentations orales. Évaluation des compétences expérimentales.

Responsable(s) pédagogique(s)

Hugues VASSEUR

hugues.vasseur@u-picardie.fr

Virginie Viallet

virginie.viallet@u-picardie.fr

Programmes

-	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Compétence 1 Modéliser un système en physique - Niveau 1					34
UE Compétence 1 Semestre 1					13
Calcul matriciel	48	20	28		6
Mathématiques 3PE	63		63		5
Structures fondamentales	48	20	28		6
UE Compétence 1 Semestre 2					17
Algèbre linéaire	28	12	16		3
Analyse réelle appliquée	28	12	16		3
Analyse réelle fondamentale	28	12	16		3
Courbes paramétrées	28	12	16		3
Mathématiques 3PE	63		63		5
Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 1					27
UE Compétence 2 Semestre 1					15

Biodiversité et évolution	24	9	12	3	3
De la molécule à la cellule	48	25	20	3	6
Outils pour l'expérimentation	16	9	7		2
La plante et l'eau	24	13	8	3	3
TP des entités chimiques	12			12	1
UE Compétence 2 Semestre 2					12
Génétique	28	10	18		3
Macromolécules et fonctions biologiques	56	28	22	6	6
SAE De la théorie à la pratique pour la chimie analytique	25	7		18	3

-	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
ORIENTATION L2 PHYSIQUE					60
Compétence 1 Modéliser un système en physique - Niveau 2					36
UE Compétence 1 Semestre 3					21
Algèbre Linéaire 2.1	76	30	46		9
Arithmétique	36	16	20		4
Espaces vectoriels normés, suites et séries	76	30	46		9
UE Compétence 1 Semestre 4					21
Algèbre linéaire et bilinéaire	76	30	46		6
Analyse Numérique 1	50	20	24	6	5
Combinatoire et Probabilités	50	20	30		5
Intégration et EDO	50	20	30		5
Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 2					10
UE Compétence 2 Semestre 3					3
Statistiques	11	5	6		1
Théorie des graphes	36	16	20		4
UE Compétence 2 Semestre 4					3
Projet de calcul numérique	24		24		3
Préparation à des écrits de concours de la fonction publique	24		24		3
ORIENTATION L2 PHYSIQUE-CHIMIE					60

Compétence 1a Mobiliser les concepts fondamentaux - Niveau 2					20
UE Compétence 1a Semestre 3					10
Bases d'électrostatique	22	10	12		2
Cristallochimie	42	18	16	8	5
Réactivité de la molécule organique 2	42	22	20		6
UE Compétence 1a Semestre 4					10
Les diagrammes de phases	46	20	18	8	5
Eléments mathématiques	18	9	9		2
Réactivité de la molécule organique 3	40	20	20		4
Compétence 1b Modéliser un système en physique - Niveau 2					12
UE Compétence 1b Semestre 3					6
Bases d'électronique analogique	20	8	6	6	2
Mécanique du point	25	10	15		3
Outils mathématiques S3	34	18	16		3
UE Compétence 1b Semestre 4					6
Electromagnétisme 1	40	20	20		4
Mécanique des fluides	21	9	12		2
Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 2					10
UE Compétence 2 Semestre 3					3
Statistiques	11	5	6		1
Théorie des graphes	36	16	20		4
UE Compétence 2 Semestre 4					3
Projet de calcul numérique	24		24		3
Préparation à des écrits de concours de la fonction publique	24		24		3

Moyenne Semestre 5 L3PHCH (à titre informatif)	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Compétence 1a Mobiliser les concepts fondamentaux - Niveau 3					16
UE Compétence 1a Semestre 5					9
Chimie des solutions	30	14	12	4	3

Liaison chimique et théorie orbitale	20	10	10		2
Orbitales frontières	10	4	6		1
Réactivité en synthèse organique 1	32	16	16		3
UE Compétence 1a Semestre 6					7
Chimie du solide	30	15	15		3
Structure et propriétés des complexes d'éléments transition	40	18	14	8	4
Compétence 1b Modéliser un système en physique - Niveau 3					18
UE Compétence 1b Semestre 5					9
Optique ondulatoire	36	18	18		3
Physique quantique 1	36	18	18		3
Radioactivité et Physique subatomique	36	18	18		3
UE Compétence 1b Semestre 6					9
Mécanique des systèmes	36	18	18		4
Mécanique des milieux continus	36	18	18		4
Thermodynamique et applications	36	18	18		3
Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 3					6
UE Compétence 2 Semestre 5					12
Analyse Numérique 2	50	20	24	6	4
Topologie et Calcul Différentiel	75	30	45		8
UE Compétence 2 Semestre 6					3
SAE Réaliser une application informatique complète	30			30	3

A savoir

Niveau III (BTS, DUT)
Niveau d'entrée :
Niveau de sortie : Niveau II (Licence ou maîtrise universitaire)
Prix total TTC : 6270€

Volume horaire

Nombre d'heures en centre : 570

Références et certifications

Identifiant RNCP : 38978

Codes ROME : H1210 – Intervention technique en études, recherche et développement

H1210 – Intervention technique en études, recherche et développement

H1302 – Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement –HSE– industriels

H1404 – Intervention technique en méthodes et industrialisation

H1503 – Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle

Codes FORMACODE : 11554 – Chimie

11454 – Physique

Codes NSF : 111 – Physique-chimie

Contacts Formation Continue

SFCU

03 22 80 81 39

sfcu@u-picardie.fr

10 rue Frédéric Petit

80048 Amiens Cedex 1

France

Le 26/10/2026