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 enligne).

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					17
Circuits électriques 1	27	12	12	3	3
Mécanique du point 1	27	12	12	3	3
Outils théoriques et applications à la physique 1.1	24		24		3
Outils théoriques et applications à la physique 1.2	18		18		3
Thermodynamique 1	27	12	12	3	3
Choix ressource C1S1					
Algèbre linéaire 1.1 partie 1	25	10	15		3
De l'atome à la molécule	24	12	12		3
Enjeux actuels de la physique	24		24		3
Systèmes numériques	24	10	14		3
UE Compétence 1 Semestre 2					17
Circuits électriques 2	27	12	12	3	3

Mécanique du point 2	27	12	12	3	3
Outils théoriques et applications à la physique 2.1	24		24		3
Outils théoriques et applications à la physique 2.2	18		18		3
Thermodynamique 2	27	12	12	3	3
Choix ressource C1S2					
Algèbre linéaire 1.2 partie 1	25	10	15		3
Evolution des théories physiques	24		24		3
Systèmes embarqués 1	24	6	6	12	3
Thermochimie et équilibres chimiques	24	10	14		3
Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 1					14
UE Compétence 2 Semestre 1					7
TP mécanique, thermodynamique, optique, électricité	12			12	1
Optique géométrique	28	12	16		3
Choix ressource C2S1					
Algèbre linéaire 1.1 partie 2	25	10	15		3
Matériaux	24	8	10	6	3
Outils pour l'expérimentation	24	14	10		3
Python	24		12	12	3
UE Compétence 2 Semestre 2					7
Etude et utilisations de capteurs électroniques	24			24	3
TP mécanique, thermodynamique, optique, électricité	12			12	1
Choix ressource C2S2					
Algèbre linéaire 1.2 partie 2	25	10	15		3
Chimie verte	24	10	14		3
Matlab appliqué à la physique	24		9	15	3
Physique-Chimie prépa CAPES	24		16	8	3
Projet : réaliser une carte électronique en logique câblée	28	4	12	12	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					18
Astrophysique	32	14	18		3
Electronique analogique 1	40	16	12	12	3
Electrostatique	40	18	22		4
Mécanique du point	34	18	16		3
Outils mathématiques S3	34	18	16		3
Vibrations et ondes	35	15	20		4
UE Compétence 1 Semestre 4					18
Electromagnétisme 1	40	20	20		4
Initiation à la mécanique quantique	35	15	20		4
Mécanique des fluides	21	9	12		2
Mécanique des solides	21	9	12		2
Outils mathématiques S4	24	12	12		3
Relativité restreinte	32	16	16		3
Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 2					12
UE Compétence 2 Semestre 3					6
Physique-Chimie prépa CAPES	28		20	8	3
SAE Mener une démarche expérimentale	21		3	18	3
SAE Méthodes numériques 1	30		12	18	3
UE Compétence 2 Semestre 4					6
Choix ressource/SAE C2S4					
Physique-Chimie prépa CAPES	28		20	8	3
SAE Méthodes numériques 2 - Analyse numérique de données phy	30		12	18	3
SAE Mener une démarche expérimentale	21		3	18	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	34	18	16		5
Réactivité de la molécule organique 2	40	20	20		4

UE Compétence 1a Semestre 4					10
Les diagrammes de phases	42	18	16	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	34	18	16		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					16
UE Compétence 2 Semestre 3					8
Diffraction des rayons X et MEB	22	8	10	4	2
RMN	30	10	12	8	3
SAE Mener une démarche expérimentale	21		3	18	3
SAE Méthodes numériques 1	30		12	18	3
UE Compétence 2 Semestre 4					8
Méthodes spectroscopiques 1	15	5	6	4	2
SAE Chimie organique expérimentale 1	20	2	6	12	3
SAE Mener une démarche expérimentale	21		3	18	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 orbitalaire	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					14
UE Compétence 2 Semestre 5					6
SAE Chimie organique expérimentale 2	30	2		28	3
SAE Mener une démarche expérimentale sur système physique	22		2	20	3
UE Compétence 2 Semestre 6					8
Méthodes électrochimiques en solution	34	12	10	12	3
SAE Chimie inorganique expérimentale avancée	30			30	3
SAE Mener une démarche expérimentale sur système physique	29		9	20	3

A savoir

Niveau d'entrée : Niveau III (BTS, DUT)
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 01/11/2026