

Physique (L3)

Physique

Objectifs

L'objectif principal est l'acquisition de connaissances et de compétences de base en Physique afin de permettre la poursuite d'études en Master Recherche, Professionnel, ou bien en École d'Ingénieurs de spécialités liées à la Physique Enseignement (MEEF).

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 oriente les étudiants vers une carrière de chercheur ou enseignant chercheur (après un doctorat), ou bien de cadre dans l'industrie après un Master ou une école d'ingénieur.

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.

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.

Modalités de formation

FORMATION INITIALE

Informations pratiques

Lieux de la formation

UFR des Sciences

Volume horaire (FC)

580h

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/>

Période de formation

Stage minimum de 3 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. Modalités de contrôle des connaissances : voir sur la page web de l'UFR.

Responsable(s) pédagogique(s)

Hugues VASSEUR

hugues.vasseur@u-picardie.fr

Yaovi Gagou

yaovi.gagou@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 L3PHYS (à titre informatif)	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Compétence 1 Modéliser un système en physique - Niveau 3					36
UE Compétence 1 Semestre 5					15
Framework	30	4		26	3
Langages formels	30	10	20		3
Méthodes d'analyse et de conception des SI	30	8	22		3
Méthodes formelles d'aide à la détection d'erreurs	30	12	18		3
Modélisation objet	30	8	12	10	3

UE Compétence 1 Semestre 6					12
Choix Ressource Option 1 C1S6					
Compilation	30	14	16		3
Initiation à la cryptologie et au calcul distribué	30	8	22		3
Intelligence artificielle	30	8	10	12	3
Méthodes quantitatives et aide à la décision	30	12	14	4	3
XML	30	10		20	3
Choix Ressource Option 2 C1S6					
Compilation	30	14	16		3
Initiation à la cryptologie et au calcul distribué	30	8	22		3
Intelligence artificielle	30	8	10	12	3
Méthodes quantitatives et aide à la décision	30	12	14	4	3
XML	30	10		20	3
Choix Ressource Option 3 C1S6					
Compilation	30	14	16		3
Initiation à la cryptologie et au calcul distribué	30	8	22		3
Intelligence artificielle	30	8	10	12	3
Méthodes quantitatives et aide à la décision	30	12	14	4	3
XML	30	10		20	3
SAE Réaliser une application informatique complète	30			30	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 : 6380 €

Références et certifications

Identifiant RNCP : 38978

Codes ROME : H1206 – Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1210 – Intervention technique en études, recherche et développement

H1503 – Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle

H1504 – Intervention technique en contrôle essai qualité en électricité et électronique

Codes FORMACODE : 11454 – Physique

Codes NSF : 115 – Physique

Contacts Formation Continue

SFCU

03 22 80 81 39

sfcu@u-picardie.fr

10 rue Frédéric Petit

80048 Amiens Cedex 1

France

Le 25/10/2026