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

La première année de toutes les mentions de licence du domaine Sciences, Technologie et Santé est organisée sous la forme de portails ouvrant à au moins deux mentions : organisation globale et nombreuses unités d'enseignement (UE) transversales communes (Anglais, méthodologie, Techniques de calcul).

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

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/

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 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

VETMiroir (pour annexe)	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
PORTAIL L1 PHYSIQUE-CHIMIE					60
Compétence 1 Modéliser un système en physique - Niveau 1					42
UE Compétence 1 Semestre 1					24
Circuits électriques	48	21	21	6	6
De l'atome à la liaison	24	12	12		2
Les entités chimiques	11	7	4		2
Méthodes et techniques de calcul	30	12	18		3
Nomenclature	10	4	6		1
Physique du mouvement	48	20	22	6	6
Représentation des molécules organiques en 2D	10	4	6		2
Thermodynamique et cinétique	24	12	12		2
UE Compétence 1 Semestre 2					18
Analyse réelle appliquée	28	12	16		3
Les équilibres chimiques en solution aqueuse	28	12	16		3

Introduction à la thermodynamique	28	12	16		3
Les effets électroniques	10	4	6		1
La molécule organique en 3D	18	6	12		2
Optique géométrique	28	12	16		3
Probabilités et statistiques	30	12	18		3
Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 1					9
UE Compétence 2 Semestre 1					3
Outils pour l'expérimentation	16	9	7		2
TP des entités chimiques	12			12	1
UE Compétence 2 Semestre 2					6
Etude de système thermodynamique et optique	19		4	15	3
SAE De la théorie à la pratique pour la chimie analytique	25	7		18	3
Compétence 3 Construire son projet professionnel - Niveau 1					9
UE Compétence 3 Semestre 1					3
Anglais S1	10		10		
Méthodologie	12	4	8		3
Outils pour la documentation	4		4		
UE Compétence 3 Semestre 2					6
Anglais	10		10		4
Maitrise de la langue française	10		10		1
Choix ressource C3S2					
Culture numérique	10		10		1
Engagement	10		10		1
Choix Groupe L1					
Bonus Optionnel Licence 1 Semestre 1					
Bonus Optionnel Licence 1 Semestre 2					
PORTAIL L1 MATHS-PHYSIQUE					60
Compétence 1 Modéliser un système en physique - Niveau 1					48
UE Compétence 1 Semestre 1					27
Calcul matriciel	48	20	28		6

Circuits électriques	48	21	21	6	6
Méthodes et techniques de calcul	30	12	18		3
Physique du mouvement	48	20	22	6	6
Structures fondamentales	48	20	28		6
UE Compétence 1 Semestre 2					21
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
Introduction à la thermodynamique	28	12	16		3
Optique géométrique	28	12	16		3
Probabilités et statistiques	30	12	18		3
Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 1					3
Etude de système thermodynamique et optique	19		4	15	3
Compétence 3 Construire son projet professionnel - Niveau 1					9
UE Compétence 3 Semestre 1					3
Anglais S1	10		10		
Méthodologie	12	4	8		3
Outils pour la documentation	4		4		
UE Compétence 3 Semestre 2					6
Anglais	10		10		4
Maitrise de la langue française	10		10		1
Choix ressource C3S2					
Culture numérique	10		10		1
Engagement	10		10		1
Choix Groupe L1					
Bonus Optionnel Licence 1 Semestre 1					
Bonus Optionnel Licence 1 Semestre 2					
PORTAIL L1 PHYSIQUE-SPI					60
Compétence 1 Modéliser un système en physique - Niveau 1					42

UE Compétence 1 Semestre 1					27
Bases de programmation	48	12	24	12	6
Calcul matriciel	48	20	28		6
Circuits électriques	48	21	21	6	6
Méthodes et techniques de calcul	30	12	18		3
Physique du mouvement	48	20	22	6	6
UE Compétence 1 Semestre 2					15
Analyse réelle appliquée	28	12	16		3
Introduction à la thermodynamique	28	12	16		3
Optique géométrique	28	12	16		3
Probabilités et statistiques	30	12	18		3
Matlab / Scilab	30	9	9	12	3
Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 1					9
Systèmes numériques	20	10	10		3
Etude de système thermodynamique et optique	19		4	15	3
Projet : réaliser une carte électronique en logique câblée	32	4	16	12	3
Compétence 3 Construire son projet professionnel - Niveau 1					9
UE Compétence 3 Semestre 1					3
Anglais S1	10		10		
Méthodologie	12	4	8		3
Outils pour la documentation	4		4		
UE Compétence 3 Semestre 2					6
Anglais	10		10		4
Maitrise de la langue française	10		10		1
Choix ressource C3S2					
Culture numérique	10		10		1
Engagement	10		10		1
Choix Groupe L1					
Bonus Optionnel Licence 1 Semestre 1					
Bonus Optionnel Licence 1 Semestre 2					

VETMiroir (pour annexe)	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
ORIENTATION L2 PHYSIQUE					60
Compétence 2 Mener une démarche expérimentale - Niveau 2					8
UE Compétence 2 Semestre 3					5
Electronique analogique 1	40	16	12	12	3
SAE Mener une démarche expérimentale	21		3	18	3
UE Compétence 2 Semestre 4					3
SAE Mener une démarche expérimentale	21		3	18	3
Compétence Transverse : Construire son projet pro - Niveau 2					12
UE Compétence Transverse Semestre 3					6
Anglais S3	20		20		4
Choix ressource CTS3 Physique					
PPM2E + EFME S3 Enseigner le français et les maths à l'école	20		20		2
PPI Projet Professionnel à l'Insertion	20	6	14		2
PPM2E S3 Projet pro vers métiers de l'enseignement et l'éduc	20		20		2
UE Compétence Transverse Semestre 4					6
Anglais S4	20		20		3
Cycle Conférences	6	6			
Choix ressource CTS4 Physique					
Engagement					3
Méthodes et outils de communication scientifique	14		14		3
PPM2E + EFME S4 Enseigner le français et les maths à l'école	20		20		3
PPM2E S4 Projet pro vers métiers de l'enseignement et l'éduc	20		20		3
Compétence 1 Modéliser un système en physique - Niveau 2					40
UE Compétence 1 Semestre 3					19
Astrophysique	32	14	18		3
Initiation à la mécanique quantique	35	15	20		4
Mécanique du point	36	18	18		3

Outils mathématiques S3	34	18	16		3
Vibrations et ondes	35	15	20		4
SAE Modéliser un système en physique	28		12	16	2
UE Compétence 1 Semestre 4					21
Electrostatique	42	20	22		4
Electromagnétisme 1	42	20	22		4
Mécanique des fluides	21	9	12		2
Mécanique des solides	21	9	12		2
Outils mathématiques S4	36	18	18		3
Relativité restreinte	30	12	18		3
SAE Modéliser un système en physique	30		12	18	3
Choix Groupe L2					
Bonus Optionnel Licence 2 Semestre 3					
Bonus Optionnel Licence 2 Semestre 4					
ORIENTATION L2 PHYSIQUE-CHIMIE					60
Compétence 2 Mener une démarche expé (chimie) - Niveau 2					3
UE Compétence 2 Semestre 3					2
Techniques expérimentales en chimie organique	18	2	4	12	2
UE Compétence 2 Semestre 4					1
TP chimie organique 2	12			12	1
Compétence 1 Mobiliser les concepts fondamentaux - Niveau 2					21
UE Compétence 1 Semestre 3					8
Cristallochimie	42	18	16	8	5
Réactivité de la molécule organique 1	42	22	20		5
UE Compétence 1 Semestre 4					13
Bases d'électrostatique	22	10	12		2
Les diagrammes de phases	46	20	18	8	5
Eléments mathématiques	18	9	9		1
Réactivité de la molécule organique 2	42	22	20		6
Compétence 3 Caractériser un système chimique - Niveau 1					3

UE Compétence 3 Semestre 3					2
Diffraction des rayons X	18	6	8	4	2
UE Compétence 3 Semestre 4					1
Caractérisations des molécules organiques par IR	10	2	4	4	1
Compétence Transverse : Construire son projet pro - Niveau 2					12
UE Compétence Transverse Semestre 3					6
Anglais S3	20		20		4
Choix ressource CTS3 Physique					
PPM2E + EFME S3 Enseigner le français et les maths à l'école	20		20		2
PPI Projet Professionnel à l'Insertion	20	6	14		2
PPM2E S3 Projet pro vers métiers de l'enseignement et l'éduc	20		20		2
UE Compétence Transverse Semestre 4					6
Anglais S4	20		20		3
Cycle Conférences	6	6			
Choix ressource CTS4 Physique					
Engagement					3
Méthodes et outils de communication scientifique	14		14		3
PPM2E + EFME S4 Enseigner le français et les maths à l'école	20		20		3
PPM2E S4 Projet pro vers métiers de l'enseignement et l'éduc	20		20		3
Compétence 1 Modéliser un système en physique - Niveau 2					14
UE Compétence 1 Semestre 3					8
Mécanique du point	36	18	18		3
Outils mathématiques S3	34	18	16		3
SAE Modéliser un système en physique	28		12	16	2
UE Compétence 1 Semestre 4					6
Electromagnétisme 1	42	20	22		4
Mécanique des fluides	21	9	12		2
Compétence 2 Mener une démarche expé (physique) -					7

Niveau 2					
UE Compétence 2 Semestre 4					3
SAE Mener une démarche expérimentale	21		3	18	3
UE Compétence 2 Semestre 3					4
Bases d'électronique analogique	20	8	6	6	2
SAE Mener une démarche expérimentale	21		3	18	3
Choix Groupe L2					
Bonus Optionnel Licence 2 Semestre 3					
Bonus Optionnel Licence 2 Semestre 4					

Moyenne Semestre 6 L3PHYS (à titre informatif)	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
Bonus Optionnel Licence 3 Semestre 5					
Bonus Optionnel Licence 3 Semestre 6					
Compétence 1 Modéliser un système en physique - Niveau 3					43
UE Compétence 1 Semestre 5					21
Electromagnétisme	36	18	18		3
Initiation à la physique statistique	34	16	18		3
Mécanique analytique	34	16	18		3
Optique ondulatoire	36	18	18		3
Outils mathématiques	36	18	18		3
Physique quantique 1	36	18	18		3
Radioactivité et Physique subatomique	36	18	18		3
UE Compétence 1 Semestre 6					22
Electromagnétisme dans la matière	30	12	18		3
Mécanique des systèmes	36	18	18		3
Mécanique des milieux continus	36	18	18		3
Outils mathématiques	36	18	18		3
Physique quantique 2	60	30	30		6
Thermodynamique et applications	36	18	18		3
SAE Modéliser et mener une démarche expérimentale	22		2	20	1
Compétence 2 Mener une démarche expé (physique) - Niveau 3					5

UE Compétence 2 Semestre 5					3
SAE Mener une démarche expérimentale sur système physique	22		2	20	3
UE Compétence 2 Semestre 6					2
SAE Modéliser et mener une démarche expérimentale					2
Compétence Transverse : Construire son projet pro - Niveau 3					12
UE Compétence Transverse Semestre 5					6
Anglais S5	20		20		3
Pix	5	2		3	1
Choix ressource CTS5 Physique					
PPM2E + EFME S5 Enseigner le français et les maths à l'école	20		20		2
PPI Projet Professionnel à l'Insertion	15		15		2
PPM2E S5 Projet pro vers métiers de l'enseignement et l'éduc	20		20		2
UE Compétence Transverse Semestre 6					6
Anglais S6	14		14		3
Choix ressource CTS6 Physique					
PPM2E + EFME S6 Enseigner le français et les maths à l'école	20		20		3
PPM2E S6 Projet pro vers métiers de l'enseignement et l'éduc	20		20		3
SAE Défendre son bilan d'engagement et de compétences	20		20		3
SAE Défendre son bilan de projet tutoré et de compétences	20		20		3
SAE Défendre son bilan de stage et de compétences	20		20		3

A savoir

Niveau d'entrée : Niveau III (BTS, DUT)
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 25/03/2026