

Vue cycle du programme des cours

		B1	Or	Th	Pr	Au	Cr
Cours obligatoires du tronc commun (B1 : 15Cr, B2 : 18Cr)							
PHYS0974-1	<i>Physique des matériaux et biophysique</i> - Maryse HOEBEKE, Alejandro SILHANEK - Suppl : Bertrand DUPÉ	B1	Q1	30	-	-	5
PHYS0930-1	<i>Physique atomique</i> - Thierry BASTIN, François DAMANET, Peter SCHLAGHECK	B1	Q1	30	-	-	5
PHYS0975-1	<i>Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes</i> - Nicolas VANDEWALLE	B1	Q1	30	-	-	5
SMEM0028-1	<i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	B2	TA	-	-	-	18
Cours au choix du tronc commun (B1 : 45Cr, B2 : 12Cr)							
En accord avec le Jury, choisir une filière parmi : (B1 : 45Cr, B2 : 12Cr)							
Filière fondamentale (B1 : 45Cr, B2 : 12Cr)							
SSTG0016-1	<i>Stages et travaux personnels</i> (anglais) - COLLÉGIALITÉ, ISLV	B1	Q2	15	45	-	5
PHYS0983-1	<i>Séminaires de Physique avancée I</i> (anglais) - <i>Partim Physique des matériaux et biophysique</i> - COLLÉGIALITÉ - <i>Partim Physique atomique</i> - COLLÉGIALITÉ - <i>Partim Physique de la matière molle et des systèmes complexes</i> - COLLÉGIALITÉ	B1	TA	10	-	-	4
PHYS0984-1	<i>Séminaires de Physique avancée II</i> (anglais) - <i>partim Physique des matériaux et biophysique</i> - COLLÉGIALITÉ - <i>partim Physique atomique</i> - COLLÉGIALITÉ - <i>partim Physique de la matière molle et des systèmes complexes</i> - COLLÉGIALITÉ	B2	TA	10	-	-	4
Prérequis : PHYS0983-1 - Séminaires de Physique avancée I							
Choisir en accord avec le Jury des cours pour un total de 44 crédits parmi : (B1 : 36Cr, B2 : 8Cr)							
Atomique et Nucléaire							
PHYS0932-1	<i>Atomes froids et horloges atomiques</i> - Thierry BASTIN Corequis : PHYS0930-1 - Physique atomique	-	Q2	20	10	-	4
PHYS2027-2	<i>Atomes ultrafroids et condensats de Bose-Einstein</i> - Peter SCHLAGHECK Corequis : PHYS0930-1 - Physique atomique PHYS3021-1 - Mécanique quantique avancée	-	Q2	25	-	-	4
PHYS0235-2	(pas organisé en 2026-2027) <i>Optique quantique</i> - John MARTIN Corequis : PHYS0930-1 - Physique atomique PHYS3021-1 - Mécanique quantique avancée	-	Q2	20	10	-	4
PHYS0949-1	<i>Modélisation de structures atomiques</i> - Pascal QUINET Corequis : PHYS0930-1 - Physique atomique	-	Q2	10	10	-	4
PHYS0941-2	<i>Physique théorique : noyaux et particules</i> - JeanRené CUDELL	-	Q1	30	-	-	4
PHYS3021-1	<i>Mécanique quantique avancée</i> - Thierry BASTIN, John MARTIN, Peter SCHLAGHECK	-	Q1	30	-	-	4
PHYS0997-1	<i>Quantum information and computation</i> (anglais) - François DAMANET	-	Q1	30	-	-	4
PHYS3136-1	<i>Open quantum systems</i> (anglais) - François DAMANET, John MARTIN - [10h Proj.]	-	Q2	20	-	[+]	4

Corequis :

PHYS3021-1 - Mécanique quantique avancée

PHYS0235-2 - Optique quantique

 PHYS3138-1 *Physique nucléaire : énergie et matériaux* - David STRIVAY - [1j Vis.] - Q2 25 4 [+] 4

Matière molle / Physique statistique

 PHYS0969-1 *Introduction à la biophotonique* - Laurent DREESEN - Q2 20 10 - 4

 PHYS0939-2 *Physique non-linéaire, chaos et fractales* - Nicolas VANDEWALLE - Q2 15 15 - 4

Corequis :

PHYS0975-1 - Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes

 PHYS3020-1 *Méthode des éléments discrets pour la physique de la matière molle* - Eric OPSOMER - [15h Proj.] - Q2 20 - [+] 4

 PHYS1987-1 *Matière active* - Eric OPSOMER, Nicolas VANDEWALLE - Q2 30 - - 4

 PHYS0948-1 *Microgravité* - Nicolas VANDEWALLE - [3j T. t.] B2 Q2 10 20 [+] 4

Corequis :

PHYS0975-1 - Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes

Matériaux / Etat solide

 PHYS3003-1 *Physics of functional oxides* (anglais) - Philippe GHOSEZ - Q1 20 10 - 4

Corequis :

PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique

 PHYS3023-1 *Physics of magnetic materials* (anglais) - Eric BOUSQUET - Q2 20 10 - 4

Corequis :

PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique

 PHYS0981-1 *Quantum modelling of materials properties* (anglais) - Philippe GHOSEZ - Q1 20 10 - 4

Corequis :

PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique

 PHYS0987-1 *Physics of materials for energy* (anglais) - Ngoc Duy NGUYEN - [15h Proj.] - Q1 20 - [+] 4

 PHYS0988-1 *Intrinsic and induced topological properties of matter* (anglais) - Bertrand DUPÉ - Q2 20 10 - 4

Quantique et Relativité

 PHYS2012-1 *Mécanique quantique et statistiques relativistes* - Peter SCHLAGHECK - Q1 20 5 - 4

 SPAT0012-1 *General relativity* (anglais) - Guillaume MAHLER - Q1 30 10 - 4

Physique expérimentale

 PHYS0250-2 *Physique statistique expérimentale* - Stéphane DORBOLO - Q2 10 20 - 4

Corequis :

PHYS0975-1 - Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes

 PHYS3019-1 *Techniques de physique expérimentale* - Geoffroy LUMAY - Q2 20 20 - 4

 PHYS0943-1 *Spectroscopie de résonance paramagnétique électronique* - Maryse HOEBEKE - Q2 15 15 - 4

Corequis :

PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique

 PHYS0968-1 *Traitement du signal* - Alejandro SILHANEK - Suppl : Peter SCHLAGHECK - Q2 25 20 - 4

 PHYS3037-1 *Nanofabrication : principes and techniques* (anglais) - Ngoc Duy NGUYEN, Alejandro SILHANEK - Q2 25 20 - 5

Corequis :

PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique

PHYS0999-1	<i>Création digitale en sciences</i> - Roland BILLEN, Valentin FISCHER, JeanChristophe MONBALIU, Eric PARMENTIER, Michel RIGO, Nicolas VANDEWALLE - [30h Proj.]	-	TA	10	-	[+]	5
------------	---	---	----	----	---	-----	---

Optique et Imagerie

PHYS0942-3	<i>Radiations ionisantes et imagerie</i> - Alain SERET	-	Q1	20	5	-	4
PHYS0938-1	<i>Physique et patrimoine culturel</i> - David STRIVAY	-	Q1	20	12	-	4
PHYS0048-2	<i>Coherent and incoherent optics</i> (anglais) - <i>Coherent optics and lasers applications</i> - Serge HABRAKEN - <i>Laser physics</i> - Serge HABRAKEN	-	Q1	10	15	-	4
				5	5	-	
PHYS0048-3	<i>Coherent and incoherent optics, Instrumental optics I</i> (anglais) - Serge HABRAKEN	-	Q1	20	15	-	4
PHYS0128-1	<i>Magnetic Resonance Imaging - the Basics</i> (anglais) - Laurent LAMALLE - [3j T. t.]	-	Q2	15	-	[+]	2
PHYS0125-3	<i>Instrumental optics II</i> (anglais) - Serge HABRAKEN Prérequis : PHYS0048-3 - Coherent and incoherent optics	B2	Q2	25	15	-	4

Physique appliquée

INFO0939-1	<i>High performance scientific computing</i> (anglais) - Christophe GEUZAIN - [20h Proj.]	-	Q1	30	15	[+]	5
MECA0470-1	<i>New methods in computational mechanics and physics</i> (anglais) - Maarten ARNST, Eric BÉCHET, Ludovic NOELS - [40h Proj.]	-	Q2	20	-	[+]	5
ELEN0062-1	<i>Introduction to machine learning</i> (anglais) - Pierre GEURTS, Louis WEHENKEL - [40h Proj.]	-	Q1	30	5	[+]	6

Didactique

PHYS0979-1	<i>Approche conceptuelle de la physique de base</i> - Hervé CAPS, Maryse HOEBEKE	-	Q1	30	-	-	4
AESS0241-1	<i>Introduction à la didactique de la physique</i> - Maryse HOEBEKE	-	Q1	20	-	-	4
PHYS1988-1	<i>Projet de médiation scientifique</i> - Hervé CAPS	-	Q1	10	20	-	4

[...] Jusqu'à 20 crédits (ou plus moyennant l'approbation du jury) sur les deux blocs peuvent également être choisis dans une autre filière d'étude ou institution

Filière physique médicale (B1 : 45Cr, B2 : 12Cr)

PHYS0952-3	<i>Imagerie par radiations ionisantes</i> - Alain SERET Corequis : PHYS0990-1 - Dosimétrie PHYS0989-1 - Radiobiology	B1	Q1	25	5	-	4
PHYS0989-1	<i>Radiobiology</i> (anglais) Corequis : PHYS0990-1 - Dosimétrie PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes	B1	Q2	10	-	-	2
PHYS0990-1	<i>Dosimétrie</i> - Véronique BAART, N... Corequis : PHYS0989-1 - Radiobiology PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes	B1	Q2	20	-	-	3
RADI2001-1	<i>Radioprotection : problèmes d'hygiène</i> - Nadia WITHOFS Corequis : PHYS0990-1 - Dosimétrie PHYS0989-1 - Radiobiology RADP0141-1 - Radioprotection BIOL0007-1 - Biologie tissulaire PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes	B1	Q1	15	-	-	2

BIOL0007-1	<i>Biologie tissulaire - N...</i>	B1	Q1	15	25	-	4
PHYL0644-1	<i>Anatomie et physiologie humaines - Valérie DEFAWEUX</i>	B1	Q2	30	-	-	3
ANAT0222-1	<i>Eléments d'anatomie radiologique - Luaba TSHIBANDA, Christophe VALKENBORGH</i>	B1	Q2	10	5	-	2
CHIM0620-1	<i>Chimie nucléaire : chimie des composés radio pharmaceutiques - Thibault GENDRON</i>	B1	Q1	20	10	-	3
PHYS0128-1	<i>Magnetic Resonance Imaging - the Basics (anglais) - Laurent LAMALLE - [3j T. t.]</i> Corequis : PHYS0930-1 - Physique atomique	B1	Q2	15	-	[+]	2
RADP0141-1	<i>Radioprotection - Partim a) Techniques de radioprotection et compléments - Véra PIRLET - Partim b) Législation de radioprotection et d'organisation d'un service de radiothérapie, de radiodiagnostic et de médecine nucléaire - Véra PIRLET</i>	B1	Q2	30	15	-	6
SSTG0041-1	<i>Stages en radiophysique médicale - Véronique BAART, Claire BERNARD, Alain SERET - [12j St.]</i> Corequis : PHYS0990-1 - Dosimétrie PHYS0989-1 - Radiobiology PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes	B1	Q2	2	-	[+]	7
STAT0420-1	<i>Biostatistiques II - AnneFrançoise DONNEAU</i> Corequis : PHYS0128-1 - Magnetic Resonance Imaging - the Basics	B1	Q1	15	15	-	3
PHYS0968-1	<i>Traitement du signal - Alejandro SILHANEK - Suppl : Peter SCHLAGHECK</i>	B1	Q2	25	20	-	4
QUAL0722-1	<i>Safety and quality assurance (anglais) - Edmond STERPIN</i> Prérequis : SSTG0041-1 - Stages en radiophysique médicale	B2	Q2	5	10	-	2
RADL0442-1	<i>Elément de radiobiologie et de radiopathologie - Chantal HUMBLET</i> Prérequis : BIOL0007-1 - Biologie tissulaire PHYL0644-1 - Anatomie et physiologie humaines ANAT0222-1 - Eléments d'anatomie radiologique	B2	Q1	40	20	-	6
PHYS3139-1	<i>Méthodes numériques appliquées à la physique médicale - Partim A : Reconstruction tomographique 2D & 3D - Alain SERET - Partim B : Transfert et corégistration d'images médicales - Mohamed Ali BAHRI</i> Prérequis : PHYS0968-1 - Traitement du signal PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes	B2	Q1	10	-	-	2
CHIM0621-2	<i>Production et applications des radioéléments - Thibault GENDRON - [3j T. t.]</i>	B2	Q2	15	-	[+]	2

Uniquement accessible aux étudiants inscrits au master avant l'année académique 2025-2026.

Cours obligatoires de la finalité (B2 : 30Cr)

AESS1222-1	<i>Didactique spéciale en physique : cours et exercices (partim I) - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE</i> Corequis : PHYS0979-1 - Approche conceptuelle de la physique de base	B2	Q1	40	-	-	3
AESS1223-1	<i>Didactique spéciale en physique : stages (partim I) - Stages d'observation - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE - [10h St.]</i>	B2	Q1	-	-	[+]	3

	- <i>Stages d'enseignement</i> - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE - [20h St.]	-	-	[+]		
	- <i>Pratiques réflexives</i> - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE	-	5	-		
	Corequis : PHYS0979-1 - Approche conceptuelle de la physique de base					
AESS2222-1	<i>Didactique spéciale en physique : cours et exercices (partim II)</i> - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE	B2	Q2	35	-	- 4
AESS2223-1	<i>Didactique spéciale en physique : stages (partim II)</i> - <i>Stages d'enseignement</i> - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE - [20h St.] - <i>Pratiques réflexives</i> - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE - <i>Pratiques scolaires hors cours</i> - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE	B2	Q2			5
				-	-	[+]
				-	5	-
				-	10	-
AESS0202-1	<i>Didactique générale : cours et exercices ; stages d'observation ; pratiques réflexives</i> - Margaux NOIZET - [10h St.]	B2	TA	30	10	[+] 4
AESS0246-1	<i>Analyse de l'institution scolaire et des politiques éducatives</i>	B2	Q2	15	-	- 1
AESS0004-1	<i>Education aux médias</i>	B2	Q2	15	-	- 1
AESS0248-1	<i>Éléments de sociologie de l'éducation</i> - JeanFrançois GUILLAUME	B2	Q2	10	-	- 1
AESS0140-1	<i>Ethique professionnelle et formation à la neutralité et à la citoyenneté</i> - Anne HERLA	B2	Q2	25	-	- 2
AESS0143-1	<i>Psychologie éducationnelle de l'adolescent et du jeune adulte</i>	B2	Q1	15	-	- 2
AESS0249-1	<i>Séminaire d'approche interdisciplinaire</i>	B2	Q2	15	-	- 1
AESS0339-1	<i>Comprendre et gérer la diversité des publics scolaires</i>	B2	TA	10	15	- 3

Crédits supplémentaires (15-60 max) Master en sciences physiques (120 ECTS)

Cours au choix (B0 : 60Cr)

Le programme de mise à niveau, de 60 crédits maximum, sera déterminé en fonction de la formation antérieure de l'étudiant. (B0 : 60Cr)

[...] Entre 15 et 60 crédits de cours du programme "Bachelier en sciences physiques"