

Programme des cours 2025-2026

Faculté des Sciences

Master en sciences physiques, à finalité didactique (Réinscription uniquement, pas de nouvelle inscription)

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	B1	Q1	30	-	-	5
PHYS0930-1	<i>Physique atomique</i> - Thierry BASTIN, 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	<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.] Corequis :	-	Q2	20	-	[+]	4

Programme des cours 2025-2026

Faculté des Sciences

Master en sciences physiques, à finalité didactique (Réinscription uniquement, pas de nouvelle inscription)

PHYS3021-1 - Mécanique quantique avancée

PHYS0235-2 - Optique quantique

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

Matière molle / Physique statistique

PHYS0969-1	<i>Introduction à la biophotonique</i> - Laurent DREESEN	-	Q2	20	10	-	4
------------	--	---	----	----	----	---	---

PHYS0939-2	<i>Physique non-linéaire, chaos et fractales</i> - Nicolas VANDEWALLE - Suppl : Filip NOVKOSKI	-	Q2	15	15	-	4
------------	---	---	----	----	----	---	---

Corequis :

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

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

PHYS0948-1	<i>Microgravité</i> - Martial NOIRHOMME, 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	<i>Physics of functional oxides</i> (anglais) - Philippe GHOSEZ	-	Q1	20	10	-	4
------------	---	---	----	----	----	---	---

Corequis :

PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique

PHYS3004-1	<i>Physics of nanomaterials</i> (anglais) - N...	-	Q2	20	10	-	4
------------	--	---	----	----	----	---	---

Corequis :

PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique

PHYS3023-1	<i>Physics of magnetic materials</i> (anglais) - Eric BOUSQUET	-	Q2	20	10	-	4
------------	--	---	----	----	----	---	---

Corequis :

PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique

PHYS0981-1	<i>Quantum modelling of materials properties</i> (anglais) - Philippe GHOSEZ	-	Q1	20	10	-	4
------------	--	---	----	----	----	---	---

Corequis :

PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique

CHIM0202-2	(pas organisé en 2025-2026) <i>Chimie physique</i> - Christian DAMBLON, Bernard LEYH	-	Q2	30	-	-	4
------------	--	---	----	----	---	---	---

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

PHYS0988-1	<i>Intrinsic and induced topological properties of matter</i> (anglais) - Bertrand DUPÉ	-	Q2	20	10	-	4
------------	---	---	----	----	----	---	---

Quantique et Relativité

PHYS2012-1	<i>Mécanique quantique et statistiques relativistes</i> - Peter SCHLAGHECK	-	Q1	20	5	-	4
------------	--	---	----	----	---	---	---

SPAT0012-1	<i>General relativity</i> (anglais) - Guillaume MAHLER	-	Q1	30	10	-	4
------------	--	---	----	----	----	---	---

Physique expérimentale

PHYS0250-2	<i>Physique statistique expérimentale</i> - Stéphane DORBOLO	-	Q2	10	20	-	4
------------	--	---	----	----	----	---	---

Corequis :

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

PHYS3019-1	<i>Techniques de physique expérimentale</i> - Geoffroy LUMAY	-	Q2	20	20	-	4
------------	--	---	----	----	----	---	---

PHYS0943-1	<i>Spectroscopie de résonance paramagnétique électronique</i> - Maryse HOEBEKE	-	Q2	15	15	-	4
------------	--	---	----	----	----	---	---

Corequis :

PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique

PHYS0968-1	<i>Traitemen</i> t du signal - Alejandro SILHANEK	-	Q2	25	20	-	4
------------	---	---	----	----	----	---	---

Programme des cours 2025-2026

Faculté des Sciences

Master en sciences physiques, à finalité didactique (Réinscription uniquement, pas de nouvelle inscription)

PHYS3037-1	<i>Nanofabrication : principles and techniques</i> (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, Pierre MATHONET, JeanChristophe MONBALIU, Eric PARMENTIER, 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
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	B2	Q2	25	15	-	4
	Prérequis : PHYS0048-3 - Coherent and incoherent optics						

Physique appliquée

INFO0939-1	<i>High performance scientific computing</i> (anglais) - Christophe GEUZAINE - [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

[...] 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	B1	Q1	25	5	-	4
	Corequis : PHYS0990-1 - Dosimétrie PHYS0989-1 - Radiobiology						
PHYS0989-1	<i>Radiobiology</i> (anglais) - Olivier VAN HOEY	B1	Q2	10	-	-	2
	Corequis : PHYS0990-1 - Dosimétrie PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes						
PHYS0990-1	<i>Dosimétrie</i> - Véronique BAART, Luca PELLERI	B1	Q2	20	-	-	3
	Corequis : PHYS0989-1 - Radiobiology PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes						
RADI2001-1	<i>Radioprotection : problèmes d'hygiène</i> - Nadia WITHOFS	B1	Q1	15	-	-	2
	Corequis : PHYS0990-1 - Dosimétrie PHYS0989-1 - Radiobiology						

Programme des cours 2025-2026

Faculté des Sciences

Master en sciences physiques, à finalité didactique (Réinscription uniquement, pas de nouvelle inscription)

RADP0141-1	- Radioprotection										
BIOL0007-1	- Biologie tissulaire										
PHYS0952-3	- Imagerie par radiations ionisantes										
BIOL0007-1	<i>Biologie tissulaire</i> - Marc THIRY	B1	Q1	15	25	-					4
PHYL0644-1	<i>Anatomie et physiologie humaines</i> - Valérie DEFACHEUX	B1	Q2	30	-	-					3
ANAT0222-1	<i>Eléments d'anatomie radiologique</i> - Paul MEUNIER, Luaba TSHIBANDA, Christophe VALKENBORGH	B1	Q2	10	5	-					2
CHIM0620-1	<i>Chimie nucléaire : chimie des composés radio pharmaceutiques</i> - Thibault GENDRON	B1	Q1	20	10	-					3
PHYS0128-1	<i>Magnetic Resonance Imaging - the Basics</i> (anglais) - Laurent LAMALLE - [3j T. t.]	B1	Q2	15	-	[+]					2
Corequis :											
PHYS0930-1	- Physique atomique										
RADP0141-1	<i>Radioprotection</i>	B1	Q2								6
	- Partim a) <i>Techniques de radioprotection et compléments</i> - Véra PIRLET	30		15		-					
	- Partim b) <i>Législation de radioprotection et d'organisation d'un service de radiothérapie, de radiodiagnostic et de médecine nucléaire</i> - Véra PIRLET			10		-					
SSTG0041-1	<i>Stages en radiophysique médicale</i> - Véronique BAART, Claire BERNARD, Alain SERET - [12j St.]	B1	Q2	2	-	[+]					7
Corequis :											
PHYS0990-1	- Dosimétrie										
PHYS0989-1	- Radiobiology										
PHYS0952-3	- Imagerie par radiations ionisantes										
STAT0420-1	<i>Biostatistiques II</i> - AnneFrançoise DONNEAU	B1	Q1	15	15	-					3
Corequis :											
PHYS0128-1	- Magnetic Resonance Imaging - the Basics										
PHYS0968-1	<i>Traitemet du signal</i> - Alejandro SILHANEK	B1	Q2	25	20	-					4
QUAL0722-1	<i>Safety and quality assurance</i> (anglais) - Edmond STERPIN	B2	Q2	5	10	-					2
Prérequis :											
SSTG0041-1	- Stages en radiophysique médicale										
RADL0442-1	<i>Elément de radiobiologie et de radiopathologie</i> - Chantal HUMBLET	B2	Q1	40	20	-					6
Prérequis :											
BIOL0007-1	- Biologie tissulaire										
PHYL0644-1	- Anatomie et physiologie humaines										
ANAT0222-1	- Eléments d'anatomie radiologique										
PHYS3139-1	<i>Méthodes numériques appliquées à la physique médicale</i>	B2	Q1								2
	- Partim A : <i>Reconstruction tomographique 2D & 3D</i> - Alain SERET	10		-		-					
	- Partim B : <i>Transfert et corégistration d'images médicales</i> - Mohamed Ali BAHRI	15		-		-					
Prérequis :											
PHYS0968-1	- Traitement du signal										
PHYS0952-3	- Imagerie par radiations ionisantes										
CHIM0621-2	<i>Production et applications des radioéléments</i> - Thibault GENDRON - [3j T. t.]	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)</i> - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE	B2	Q1	40	-	-					3
Corequis :											
	PHYS0979-1 - Approche conceptuelle de la physique de base										
AESS1223-1	<i>Didactique spéciale en physique : stages (partim I)</i>	B2	Q1								3

Programme des cours 2025-2026

Faculté des Sciences

Master en sciences physiques, à finalité didactique (Réinscription uniquement, pas de nouvelle inscription)

- <i>Stages d'observation</i> - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE - [10h St.]	-	-	[+]
- <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
AESS0202-1	<i>Didactique générale : cours et exercices ; stages d'observation ; pratiques réflexives</i> - Annick FAGNANT, Margaux NOIZET - [10h St.]	B2	TA	30	10	[+]	4
AESS0246-1	<i>Analyse de l'institution scolaire et des politiques éducatives</i> - Annelise VOISIN	B2	Q2	15	-	-	1
AESS0004-1	<i>Education aux médias</i> - Elise SCHÜRGERS	B2	Q2	15	-	-	1
AESS0248-1	<i>Eléments 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> - Annick FAGNANT	B2	Q1	15	-	-	2
AESS0249-1	<i>Séminaire d'approche interdisciplinaire</i> - Annick FAGNANT	B2	Q2	15	-	-	1
AESS0339-1	<i>Comprendre et gérer la diversité des publics scolaires</i> - Ariane BAYE	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"