

Vue bloc du programme des cours

Or Th Pr Au Cr

Bloc 1
Cours obligatoires du tronc commun

PHYS0974-1	<i>Physique des matériaux et biophysique</i> - Maryse HOEBEKE, Alejandro SILHANEK - Suppl : Bertrand DUPÉ	Q1	30	-	-	5
PHYS0930-1	<i>Physique atomique</i> - Thierry BASTIN, François DAMANET, Peter SCHLAGHECK	Q1	30	-	-	5
PHYS0975-1	<i>Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes</i> - Nicolas VANDEWALLE	Q1	30	-	-	5

Cours au choix du tronc commun

En accord avec le Jury, choisir une filière parmi :

Filière fondamentale

SSTG0016-1	<i>Stages et travaux personnels (anglais)</i> - COLLÉGIALITÉ, ISLV	Q2	15	45	-	5
PHYS0983-1	<i>Séminaires de Physique avancée I (anglais)</i> - <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	TA				4
			10	-	-	
			10	-	-	
			10	-	-	

Choisir en accord avec le Jury des cours pour un total de 36 crédits parmi :

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 (anglais)</i> - François DAMANET	Q1	30	-	-	4
PHYS3136-1	<i>Open quantum systems (anglais)</i> - François DAMANET, John MARTIN - [10h Proj.] Corequis : PHYS3021-1 - Mécanique quantique avancée PHYS0235-2 - Optique quantique	Q2	20	-	[+]	4
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	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	
PHYS1987-1	<i>Matière active</i> - Eric OPSOMER, Nicolas VANDEWALLE	Q2	30	-	-	4	
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							
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							
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>Traitement du signal</i> - Alejandro SILHANEK - Suppl : Peter SCHLAGHECK	Q2	25	20	-	4	
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, 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)	Q1				4	
	- <i>Coherent optics and lasers applications</i> - Serge HABRAKEN		10	15	-		
	- <i>Laser physics</i> - Serge HABRAKEN		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	Q2	15	-	[+]	2	

- [3j T. t.]

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

PHYS0952-3	<i>Imagerie par radiations ionisantes</i> - Alain SERET Corequis : PHYS0990-1 - Dosimétrie PHYS0989-1 - Radiobiology	Q1	25	5	-	4
PHYS0989-1	<i>Radiobiology</i> (anglais) Corequis : PHYS0990-1 - Dosimétrie PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes	Q2	10	-	-	2
PHYS0990-1	<i>Dosimétrie</i> - Véronique BAART, N... Corequis : PHYS0989-1 - Radiobiology PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes	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	Q1	15	-	-	2
BIOL0007-1	<i>Biologie tissulaire</i> - N...	Q1	15	25	-	4
PHYL0644-1	<i>Anatomie et physiologie humaines</i> - Valérie DEFAWEUX	Q2	30	-	-	3
ANAT0222-1	<i>Éléments d'anatomie radiologique</i> - Luaba TSHIBANDA, Christophe VALKENBORGH	Q2	10	5	-	2
CHIM0620-1	<i>Chimie nucléaire : chimie des composés radio pharmaceutiques</i> - Thibault GENDRON	Q1	20	10	-	3
PHYS0128-1	<i>Magnetic Resonance Imaging - the Basics</i> (anglais) - Laurent LAMALLE - [3j T. t.] Corequis : PHYS0930-1 - Physique atomique	Q2	15	-	[+]	2
RADP0141-1	<i>Radioprotection</i> - Partim a) <i>Techniques de radioprotection et compléments</i> - Véra PIRLET - Partim b) <i>Législation de radioprotection et d'organisation d'un service de radiothérapie, de radiodiagnostic et de médecine nucléaire</i> - Véra PIRLET	Q2	30 10	15 -	- -	6

SSTG0041-1	<i>Stages en radiophysique médicale</i> - Véronique BAART, Claire BERNARD, Alain SERET - [12j St.] Corequis : PHYS0990-1 - Dosimétrie PHYS0989-1 - Radiobiology PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes	Q2	2	-	[+]	7
------------	--	----	---	---	-----	---

STAT0420-1	<i>Biostatistiques II</i> - AnneFrançoise DONNEAU Corequis : PHYS0128-1 - Magnetic Resonance Imaging - the Basics	Q1	15	15	-	3
------------	--	----	----	----	---	---

PHYS0968-1	<i>Traitement du signal</i> - Alejandro SILHANEK - Suppl : Peter SCHLAGHECK	Q2	25	20	-	4
------------	---	----	----	----	---	---

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

Bloc 2

Cours obligatoire du tronc commun

SMEM0028-1	<i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	TA	-	-	-	18
------------	-------------------------------	----	---	---	---	----

Cours au choix du tronc commun

En accord avec le Jury, choisir une filière parmi :

Filière fondamentale

PHYS0984-1	<i>Séminaires de Physique avancée II</i> (anglais) - partim <i>Physique des matériaux et biophysique</i> - COLLÉGIALITÉ - partim <i>Physique atomique</i> - COLLÉGIALITÉ - partim <i>Physique de la matière molle et des systèmes complexes</i> - COLLÉGIALITÉ Prérequis : PHYS0983-1 - Séminaires de Physique avancée I	TA				4
			10	-	-	
			10	-	-	
			10	-	-	

Choisir en accord avec le Jury des cours non déjà choisis pour un total de 8 crédits parmi :

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.] Corequis : PHYS3021-1 - Mécanique quantique avancée PHYS0235-2 - Optique quantique	Q2	20	-	[+]	4

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	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
PHYS1987-1	<i>Matière active</i> - Eric OPSOMER, Nicolas VANDEWALLE	Q2	30	-	-	4
PHYS0948-1	<i>Microgravité</i> - Nicolas VANDEWALLE - [3j T. t.]	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						
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						
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>Traitement du signal</i> - Alejandro SILHANEK - Suppl : Peter SCHLAGHECK	Q2	25	20	-	4
PHYS3037-1	<i>Nanofabrication : principes 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, 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	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

QUAL0722-1	<i>Safety and quality assurance</i> (anglais) - Edmond STERPIN Prérequis : SSTG0041-1 - Stages en radiophysique médicale	Q2	5	10	-	2
RADL0442-1	<i>Élément de radiobiologie et de radiopathologie</i> - Chantal HUMBLET Prérequis : BIOL0007-1 - Biologie tissulaire PHYL0644-1 - Anatomie et physiologie humaines ANAT0222-1 - Eléments d'anatomie radiologique	Q1	40	20	-	6
PHYS3139-1	<i>Méthodes numériques appliquées à la physique médicale</i> - <i>Partim A : Reconstruction tomographique 2D & 3D</i> - Alain SERET - <i>Partim B : Transfert et corégistration d'images médicales</i> - Mohamed Ali BAHRI Prérequis : PHYS0968-1 - Traitement du signal PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes	Q1		10	-	2
				15	-	
CHIM0621-2	<i>Production et applications des radioéléments</i> - Thibault GENDRON - [3j T. t.]	Q2	15	-	[+]	2

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

Cours obligatoires de la finalité

AESS1222-1	<i>Didactique spéciale en physique : cours et exercices (partim I)</i> - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE Corequis :	Q1	40	-	-	3
------------	--	----	----	---	---	---

	PHYS0979-1 - Approche conceptuelle de la physique de base					
AESS1223-1	<i>Didactique spéciale en physique : stages (partim I)</i>	Q1				3
	- <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	Q2	35	-	-	4
AESS2223-1	<i>Didactique spéciale en physique : stages (partim II)</i>	Q2				5
	- <i>Stages d'enseignement</i> - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE - [20h St.]	-	-	[+]		
	- <i>Pratiques réflexives</i> - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE	-	5	-		
	- <i>Pratiques scolaires hors cours</i> - Maryse HOEBEKE, PierreXavier MARIQUE	-	10	-		
AESS0202-1	<i>Didactique générale : cours et exercices ; stages d'observation ; pratiques réflexives</i> - Margaux NOIZET - [10h St.]	TA	30	10	[+]	4
AESS0246-1	<i>Analyse de l'institution scolaire et des politiques éducatives</i>	Q2	15	-	-	1
AESS0004-1	<i>Education aux médias</i>	Q2	15	-	-	1
AESS0248-1	<i>Éléments de sociologie de l'éducation</i> - JeanFrançois GUILLAUME	Q2	10	-	-	1
AESS0140-1	<i>Ethique professionnelle et formation à la neutralité et à la citoyenneté</i> - Anne HERLA	Q2	25	-	-	2
AESS0143-1	<i>Psychologie éducationnelle de l'adolescent et du jeune adulte</i>	Q1	15	-	-	2
AESS0249-1	<i>Séminaire d'approche interdisciplinaire</i>	Q2	15	-	-	1
AESS0339-1	<i>Comprendre et gérer la diversité des publics scolaires</i>	TA	10	15	-	3

Bloc d'aménagement du programme de l'année

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

Cours au choix

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

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