

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	Q1	30	-	-	5
PHYS0930-1	<i>Physique atomique</i> - Thierry BASTIN, 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	<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

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 Corequis : PHYS0975-1 - Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes	Q2	15	15	-	4
PHYS3020-1	<i>Méthode des éléments discrets pour la physique de la matière molle</i> -	Q2	20	-	[+]	4

Eric OPSOMER - [15h Proj.]

Matériaux / Etat solide

PHYS3003-1	<i>Physics of functional oxides</i> (anglais) - Philippe GHOSEZ Corequis : PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	Q1	20	10	-	4
PHYS3004-1	<i>Physics of nanomaterials</i> (anglais) - JeanYves RATY Corequis : PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	Q2	20	10	-	4
PHYS3023-1	<i>Physics of magnetic materials</i> (anglais) - Eric BOUSQUET Corequis : PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	Q2	20	10	-	4
PHYS0981-1	<i>Quantum modelling of materials properties</i> (anglais) - Philippe GHOSEZ Corequis : PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	Q1	20	10	-	4
CHIM0202-2	<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 Corequis : PHYS0975-1 - Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes	Q2	10	20	-	4
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 Corequis : PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	Q2	15	15	-	4
PHYS0095-1	<i>Physique des accélérateurs et techniques du vide</i> - David STRIVAY	Q2	10	10	-	4
PHYS0968-1	<i>Traitement du signal</i> - Alejandro SILHANEK	Q2	25	20	-	4
PHYS3037-1	<i>Nanofabrication : principes and techniques</i> (anglais) - Ngoc Duy NGUYEN, Alejandro SILHANEK Corequis : PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	Q2	25	15	-	4
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	15	5	-	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 5	15 5	- -
PHYS0048-3	<i>Coherent and incoherent optics, Instrumental optics I</i> (anglais) - Serge HABRAKEN	Q1	20	15	-	4

Master en sciences physiques, à finalité spécialisée en radiophysique médicale

PHYS0128-1 *Magnetic Resonance Imaging - the Basics* (anglais) - Laurent LAMALLE - [3j T. t.] Q1 15 - [+] 2

Physique appliquée

INFO0939-1 *High performance scientific computing* (anglais) - Christophe GEUZAIN - [20h Proj.] Q1 30 15 [+] 5

MECA0470-1 *New methods in computational mechanics and physics* (anglais) - Maarten ARNST, Eric BÉCHET, Ludovic NOELS - [40h Proj.] Q2 20 - [+] 5

ELEN0062-1 *Introduction to machine learning* (anglais) - Pierre GEURTS, Louis WEHENKEL - [40h Proj.] Q1 30 5 [+] 6

Didactique

PHYS0979-1 *Approche conceptuelle de la physique de base* - Hervé CAPS, Maryse HOEBEKE Q1 30 - - 4

AESS0241-1 *Introduction à la didactique de la physique* - 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

PHYS0952-3 *Imagerie par radiations ionisantes* - Alain SERET Q1 25 5 - 4
Corequis :
 PHYS0990-1 - Dosimétrie
 PHYS0989-1 - Radiobiology

PHYS0989-1 *Radiobiology* (anglais) - Olivier VAN HOEY Q2 10 - - 2
Corequis :
 PHYS0990-1 - Dosimétrie
 PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes

PHYS0990-1 *Dosimétrie* - Véronique BAART, Luca PELLEGRINI Q2 20 - - 3
Corequis :
 PHYS0989-1 - Radiobiology
 PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes

RADI2001-1 *Radioprotection : problèmes d'hygiène* - Nadia WITHOFS Q1 15 - - 2
Corequis :
 PHYS0990-1 - Dosimétrie
 PHYS0989-1 - Radiobiology
 RADP0141-1 - Radioprotection
 BIOL0007-1 - Biologie tissulaire
 PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes

BIOL0007-1 *Biologie tissulaire* - Marc THIRY Q1 15 25 - 4

PHYL0644-1 *Anatomie et physiologie humaines* - Valérie DEFAWEUX Q2 30 - - 3

ANAT0222-1 *Eléments d'anatomie radiologique* - Paul MEUNIER, Luaba TSHIBANDA, Christophe VALKENBORGH Q1 10 5 - 2

CHIM0620-1 *Chimie nucléaire : chimie des composés radio pharmaceutiques* - Thibault GENDRON Q1 20 10 - 3

PHYS0128-1 *Magnetic Resonance Imaging - the Basics* (anglais) - Laurent LAMALLE - [3j T. t.] Q1 15 - [+] 2
Corequis :
 PHYS0930-1 - Physique atomique

RADP0141-1 *Radioprotection* Q2 6
 - Partim a) *Techniques de radioprotection et compléments* - Véra PIRLET 30 15 -
 - Partim b) *Législation de radioprotection et d'organisation d'un service de radiothérapie, de radiodiagnostic et de médecine nucléaire* - Véra PIRLET 10 - -

SSTG0041-1 *Stages en radiophysique médicale* - Véronique BAART, Claire BERNARD, Q2 2 - [+] 7

Alain SERET - [12j St.]

Corequis :

PHYS0990-1 - Dosimétrie

PHYS0989-1 - Radiobiology

PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes

STAT0420-1	<i>Biostatistiques II</i> - AnneFrançoise DONNEAU	Q1	15	15	-	3
PHYS0968-1	<i>Traitement du signal</i> - Alejandro SILHANEK	Q2	25	20	-	4

Bloc 2

Cours obligatoires de la finalité

PHYS0991-1	<i>Applications et techniques spéciales en radiothérapie</i> - Véronique BAART, Luca PELLEGRINI Prérequis : PHYS0989-1 - Radiobiology PHYS0990-1 - Dosimétrie	Q1	35	-	-	4
PHYS0992-1	<i>Applications et techniques spéciales en radiodiagnostic (anglais)</i> - Hilde BOSMANS Prérequis : PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes PHYS0989-1 - Radiobiology	Q1	15	-	-	2
PHYS0993-1	<i>Applications et techniques spéciales en médecine nucléaire</i> - Claire BERNARD, Roland HUSTINX, Roland HUSTINX, Alain SERET Prérequis : PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes PHYS0989-1 - Radiobiology	Q1	20	-	-	3
PHYS0994-1	<i>Dosimétrie interne des composés radiopharmaceutiques</i> - Claire BERNARD, Christophe MERCIER, Alain SERET Prérequis : PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes PHYS0989-1 - Radiobiology	Q1	8	4	-	2
PHYS0995-1	<i>Computerized dosimetry specialized in radiotherapy (anglais)</i> - Edmond STERPIN Prérequis : PHYS0989-1 - Radiobiology PHYS0990-1 - Dosimétrie	Q1	15	-	-	2
PHYS0996-1	<i>Reconstruction tomographique 2D & 3D</i> - Alain SERET Prérequis : PHYS0968-1 - Traitement du signal PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes	Q1	10	-	-	1
SSTG0015-2	<i>Stages</i> - COLLÉGIALITÉ - [3mois St.] Prérequis : PHYS0952-3 - Imagerie par radiations ionisantes PHYS0989-1 - Radiobiology PHYS0990-1 - Dosimétrie Corequis : PHYS0991-1 - Applications et techniques spéciales en radiothérapie PHYS0992-1 - Applications et techniques spéciales en radiodiagnostic PHYS0993-1 - Applications et techniques spéciales en médecine nucléaire PHYS0994-1 - Dosimétrie interne des composés radiopharmaceutiques PHYS0995-1 - Computerized dosimetry specialized in radiotherapy PHYS0996-1 - Reconstruction tomographique 2D & 3D	TA	-	-	[+]	16

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) - <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	-	-		

Prérequis :
PHYS0983-1 - Séminaires de Physique avancée I

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	<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

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 Corequis : PHYS0975-1 - Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes	Q2	15	15	-		4
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.] Corequis : PHYS0975-1 - Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes	Q2	10	20	[+]		4

Matériaux / Etat solide

PHYS3003-1	<i>Physics of functional oxides</i> (anglais) - Philippe GHOSEZ Corequis : PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	Q1	20	10	-		4
PHYS3004-1	<i>Physics of nanomaterials</i> (anglais) - JeanYves RATY Corequis :	Q2	20	10	-		4

	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	<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							
PHYS0095-1	<i>Physique des accélérateurs et techniques du vide</i> - David STRIVAY	Q2	10	10	-			4
PHYS0968-1	<i>Traitement du signal</i> - Alejandro SILHANEK	Q2	25	20	-			4
PHYS3037-1	<i>Nanofabrication : principes and techniques</i> (anglais) - Ngoc Duy NGUYEN, Alejandro SILHANEK	Q2	25	15	-			4
	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	15	5	-			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 5	15 5	- -		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 - [3] T. t.]	Q1	15	-		[+]		2
PHYS0125-3	<i>Instrumental optics II</i> (anglais) - Serge HABRAKEN	Q2	25	15	-			4
	Prérequis : PHYS0048-3 - Coherent and incoherent optics							
Physique appliquée								
INFO0939-1	<i>High performance scientific computing</i> (anglais) - Christophe GEUZAIN - [20h Proj.]	Q1	30	15		[+]		5

Master en sciences physiques, à finalité spécialisée en radiophysique médicale

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

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
PHYS2024-1	<i>Transfert et corégistration d'images médicales</i> - Mohamed Ali BAHRI	Q1	15	-	-	2
CHIM0621-2	<i>Production et applications des radioéléments</i> - Thibault GENDRON - [3j T. t.]	Q2	15	-	[+]	2

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"