

**Vue bloc du programme des cours**

Or Th Pr Au Cr

**Bloc 1**
**Cours obligatoires**

PHYS0974-1	<i>Physique des matériaux et biophysique</i> - Maryse HOEBEKE, Alejandro SILHANEK	Q1	30	-	-	5
PHYS0930-1	<i>Physique atomique</i> - Thierry BASTIN, John MARTIN	Q1	30	-	-	5
PHYS0975-1	<i>Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes</i> - Nicolas VANDEWALLE	Q1	30	-	-	5

**Cours au choix**

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</i> - <i>Partim Physique des matériaux et biophysique</i> - N... - <i>Partim Physique atomique</i> - N... - <i>Partim Physique de la matière molle et des systèmes complexes</i> - N...	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 <b>Corequis :</b> PHYS0930-1 - Physique atomique	Q2	20	10	-	4
PHYS2027-2	<i>Atomes ultrafroids et condensats de Bose-Einstein</i> - Peter SCHLAGHECK <b>Corequis :</b> PHYS3021-1 - Mécanique quantique avancée PHYS0930-1 - Physique atomique	Q2	25	-	-	4
PHYS0235-2	<i>Introduction à l'optique quantique</i> - John MARTIN <b>Corequis :</b> PHYS3021-1 - Mécanique quantique avancée PHYS0930-1 - Physique atomique	Q2	25	-	-	4
PHYS0949-1	<i>Modélisation de structures atomiques</i> - Pascal QUINET <b>Corequis :</b> 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

**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 <b>Corequis :</b> PHYS0975-1 - Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes	Q2	15	15	-	4
PHYS3020-1	<i>Outils numériques de la matière molle</i> - Geoffroy LUMAY, Eric OPSOMER	Q2	15	15	-	4

**Matériaux / Etat solide**

PHYS3003-1	<i>Physics of functional oxides (anglais)</i> - Philippe GHOSEZ <b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	Q1	20	10	-	4
PHYS0980-1	<i>Spectroscopy of materials (anglais)</i> - Matthieu VERSTRAETE	Q1	20	10	-	4

PHYS3004-1	<i>Physics of nanomaterials</i> (anglais) - JeanYves RATY <b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	Q1	20	10	-	4
PHYS0982-1	<i>Physics of semiconductors</i> (anglais) - Ngoc Duy NGUYEN <b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	Q1	10	5	-	2
PHYS3023-1	<i>Physics of magnetic materials</i> (anglais) - Eric BOUSQUET <b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	Q2	20	10	-	4
PHYS0981-1	<i>Quantum modeling of materials properties</i> (anglais) - Philippe GHOSEZ, Matthieu VERSTRAETE	Q1	20	10	-	4
CHIM0202-2	<i>Chimie physique</i> - Christian DAMBLON, Bernard LEYH	Q2	30	-	-	4
<b>Quantique et Relativité</b>						
PHYS2012-1	<i>Mécanique quantique et statistiques relativistes</i> - Peter SCHLAGHECK	Q1	20	5	-	4
SPAT0012-1	<i>Relativité générale, partim 1 : introduction</i> - Yves DE ROP	Q1	20	-	-	4
SPAT0012-2	<i>Relativité générale, partim 2 : méthodes mathématiques</i> - Yves DE ROP <b>Corequis :</b> SPAT0012-1 - Relativité générale	Q1	20	-	-	2
SPAT0012-3	<i>Relativité générale, partim 3 : compléments</i> - Yves DE ROP <b>Corequis :</b> SPAT0012-2 - Relativité générale	Q2	20	-	-	2
<b>Physique expérimentale</b>						
PHYS0250-2	<i>Physique statistique expérimentale</i> - Stéphane DORBOLO <b>Corequis :</b> 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	Q1	20	20	-	4
PHYS0943-1	<i>Spectroscopie de résonance paramagnétique électronique</i> - Maryse HOEBEKE <b>Corequis :</b> 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
PHYS0931-1	<i>Traitement des données</i> - Pierre MAGAIN	Q2	15	30	-	4
PHYS3037-1	<i>Nanofabrication : principles and techniques</i> (anglais) - Ngoc Duy NGUYEN, Alejandro SILHANEK <b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	Q2	25	15	-	4
<b>Optique et Imagerie</b>						
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
<b>Didactique</b>						
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 8 crédits peuvent également être choisis dans une autre filière d'étude ou institution

#### Filière physique médicale

PHYS0952-3	<i>Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire, partim imagerie</i> - Alain SERET	Q1	25	5	-	4
	<b>Corequis :</b> PHYS0931-1 - Traitement des données					
PHYS0952-7	<i>Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire</i>	Q2				4
	- <i>partim radiobiologie</i> - Christophe CHAMPION		10	-	-	
	- <i>partim dosimétrie</i> - Véronique BAART, Klaus BACHER, Luca PELLEGRINI		20	-	-	
	<b>Corequis :</b> PHYS0952-3 - Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire					
RADI2001-1	<i>Radioprotection : problèmes d'hygiène, 1re année</i> - Roland HUSTINX	Q2	15	-	-	2
	<b>Corequis :</b> PHYS0952-7 - Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire BIOL0007-1 - Biologie tissulaire RADP0141-1 - Radioprotection PHYS0952-3 - Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire					
BIOL0007-1	<i>Biologie tissulaire</i> - Marc THIRY	Q1	15	25	-	5
PHYL0644-1	<i>Anatomie et physiologie humaines</i> - Pierre BONNET	Q2	30	-	-	3
ANAT0222-1	<i>Eléments d'anatomie radiologique</i> - Mladen MILICEVIC	Q1	10	5	-	2
STAT0722-1	<i>Introduction à la statistique médicale (anglais)</i> - Christophe PHILLIPS	Q1	10	5	-	2
	<b>Corequis :</b> PHYS0128-1 - Bases de l'imagerie par résonance magnétique nucléaire					
CHIM0620-1	<i>Chimie nucléaire : chimie des composés radio pharmaceutiques</i> - André LUXEN	Q1	20	10	-	3
PHYS0128-1	<i>Bases de l'imagerie par résonance magnétique nucléaire (anglais)</i> - Evelyne BALTEAU - [3j T. t.]	Q1	15	-	[+]	2
	<b>Corequis :</b> PHYS0930-1 - Physique atomique					
RADP0141-1	<i>Radioprotection</i>	Q2				6
	- <i>Partim a) Techniques de radioprotection et compléments</i> - Véra PIRLET		30	15	-	
	- <i>Partim b) 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, Magali DEVILLERS, Alain SERET - [12j St.]	Q2	2	-	[+]	8
	<b>Corequis :</b> PHYS0952-7 - Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire PHYS0952-7 - Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire PHYS0952-3 - Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire RADI2001-1 - Radioprotection : problèmes d'hygiène RADP0141-1 - Radioprotection CHIM0620-1 - Chimie nucléaire : chimie des composés radio pharmaceutiques					
PHYS0931-1	<i>Traitement des données</i> - Pierre MAGAIN	Q2	15	30	-	4

#### Bloc 2

#### Cours obligatoire

SMEM0028-1 *Mémoire - COLLÉGIALITÉ* TA - - - **18**

**Cours au choix**

**En accord avec le Jury, choisir une filière parmi :**

**Filière fondamentale**

PHYS0984-1 *Séminaires de Physique avancée II* TA **4**  
 - *partim Physique des matériaux et biophysique - N...* 10 - -  
 - *partim Physique atomique - N...* 10 - -  
 - *partim Physique de la matière molle et des systèmes complexes - N...* 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 *Atomes froids et horloges atomiques* - Thierry BASTIN Q2 20 10 - **4**  
**Corequis :**  
 PHYS0930-1 - Physique atomique

PHYS2027-2 *Atomes ultrafroids et condensats de Bose-Einstein* - Peter SCHLAGHECK Q2 25 - - **4**  
**Corequis :**  
 PHYS3021-1 - Mécanique quantique avancée  
 PHYS0930-1 - Physique atomique

PHYS0235-2 *Introduction à l'optique quantique* - John MARTIN Q2 25 - - **4**  
**Corequis :**  
 PHYS3021-1 - Mécanique quantique avancée  
 PHYS0930-1 - Physique atomique

PHYS0949-1 *Modélisation de structures atomiques* - Pascal QUINET Q2 10 10 - **4**  
**Corequis :**  
 PHYS0930-1 - Physique atomique

PHYS0941-2 *Physique théorique : noyaux et particules* - JeanRené CUDELL Q1 30 - - **4**

PHYS3021-1 *Mécanique quantique avancée* - Thierry BASTIN, John MARTIN, Peter SCHLAGHECK Q1 30 - - **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 *Outils numériques de la matière molle* - Geoffroy LUMAY, Eric OPSOMER Q2 15 15 - **4**

PHYS0948-1 *Microgravité* - Hervé CAPS, 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 *Physics of functional oxides (anglais)* - Philippe GHOSEZ Q1 20 10 - **4**  
**Corequis :**  
 PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique

PHYS0980-1 *Spectroscopy of materials (anglais)* - Matthieu VERSTRAETE Q1 20 10 - **4**

PHYS3004-1 *Physics of nanomaterials (anglais)* - JeanYves RATY Q1 20 10 - **4**  
**Corequis :**  
 PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique

PHYS0982-1 *Physics of semiconductors (anglais)* - Ngoc Duy NGUYEN Q1 10 5 - **2**  
**Corequis :**

	PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique							
PHYS3023-1	<i>Physics of magnetic materials</i> (anglais) - Eric BOUSQUET	Q2	20	10	-			4
	<b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique							
PHYS0981-1	<i>Quantum modeling of materials properties</i> (anglais) - Philippe GHOSEZ, Matthieu VERSTRAETE	Q1	20	10	-			4
CHIM0202-2	<i>Chimie physique</i> - Christian DAMBLON, Bernard LEYH	Q2	30	-	-			4
<b>Quantique et Relativité</b>								
PHYS2012-1	<i>Mécanique quantique et statistiques relativistes</i> - Peter SCHLAGHECK	Q1	20	5	-			4
SPAT0012-1	<i>Relativité générale, partim 1 : introduction</i> - Yves DE ROP	Q1	20	-	-			4
SPAT0012-2	<i>Relativité générale, partim 2 : méthodes mathématiques</i> - Yves DE ROP	Q1	20	-	-			2
	<b>Corequis :</b> SPAT0012-1 - Relativité générale							
SPAT0012-3	<i>Relativité générale, partim 3 : compléments</i> - Yves DE ROP	Q2	20	-	-			2
	<b>Corequis :</b> SPAT0012-2 - Relativité générale							
<b>Physique expérimentale</b>								
PHYS0250-2	<i>Physique statistique expérimentale</i> - Stéphane DORBOLO	Q2	10	20	-			4
	<b>Corequis :</b> PHYS0975-1 - Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes							
PHYS3019-1	<i>Techniques de physique expérimentale</i> - Geoffroy LUMAY	Q1	20	20	-			4
PHYS0943-1	<i>Spectroscopie de résonance paramagnétique électronique</i> - Maryse HOEBEKE	Q2	15	15	-			4
	<b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique							
PHYS0095-1	<i>Physique des accélérateurs et techniques du vide</i> - David STRIVAY	Q2	10	10	-			4
PHYS0931-1	<i>Traitement des données</i> - Pierre MAGAIN	Q2	15	30	-			4
PHYS3037-1	<i>Nanofabrication : principes and techniques</i> (anglais) - Ngoc Duy NGUYEN, Alejandro SILHANEK	Q2	25	15	-			4
	<b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique							
<b>Optique et Imagerie</b>								
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
PHYS0125-3	<i>Instrumental optics II</i> (anglais) - Serge HABRAKEN	Q2	25	15	-			4
	<b>Prérequis :</b> PHYS0048-2 - Coherent and incoherent optics							
<b>Didactique</b>								
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
<b>Filière physique médicale</b>								
QUAL0722-1	<i>Sécurité et assurance de qualité</i> - Eric LENAERTS	Q2	5	10	-			2

**Prérequis :**

SSTG0041-1 - Stages en radiophysique médicale

RADL0442-1 *Elément de radiobiologie et de radiopathologie* - Chantal HUMBLET, Philippe MARTINIVE Q2 40 20 - 6

**Prérequis :**

ANAT0222-1 - Eléments d'anatomie radiologique

PHYL0644-1 - Anatomie et physiologie humaines

BIOL0007-1 - Biologie tissulaire

PHYS2024-1 *Transfert et corégistration d'images médicales* - Mohamed Ali BAHRI Q1 15 - - 2

CHIM0621-2 *Production et applications des radioéléments* - André LUXEN - [3j T. t.] Q2 15 - [+ ] 2

**Finalités au choix**

**Finalité approfondie**

STRA0030-1 *Complément de mémoire* - COLLÉGIALITÉ TA - - - 11

PHYS0963-1 *Séminaires* - COLLÉGIALITÉ Q2 - - - 3

[...] En accord avec le Jury, choisir dans le programme des cours de l'ULiège des cours complémentaires non déjà choisis pour un total de 16 crédits, dont maximum 12 crédits hors filière

**Finalité didactique**

AESS1222-1 *Didactique spéciale en physique : cours et exercices (partim I)* - Hervé CAPS, Maryse HOEBEKE Q1 40 - - 3

**Corequis :**

PHYS0979-1 - Approche conceptuelle de la physique de base

AESS1223-1 *Didactique spéciale en physique : stages (partim I)* Q1 - - [+ ] 3

- *Stages d'observation* - Hervé CAPS, Maryse HOEBEKE - [10h St.] - - [+ ]

- *Stages d'enseignement* - Hervé CAPS, Maryse HOEBEKE - [20h St.] - - [+ ]

- *Pratiques réflexives* - Hervé CAPS, Maryse HOEBEKE - 5 -

**Corequis :**

PHYS0979-1 - Approche conceptuelle de la physique de base

AESS2222-1 *Didactique spéciale en physique : cours et exercices (partim II)* - Hervé CAPS, Maryse HOEBEKE Q2 35 - - 4

AESS2223-1 *Didactique spéciale en physique : stages (partim II)* Q2 - - 5

- *Stages d'enseignement* - Hervé CAPS, Maryse HOEBEKE - [20h St.] - - [+ ]

- *Pratiques réflexives* - Hervé CAPS, Maryse HOEBEKE - 5 -

- *Pratiques scolaires hors cours* - Hervé CAPS, Maryse HOEBEKE - 10 -

AESS0202-1 *Didactique générale : cours et exercices ; stages d'observation ; pratiques réflexives* - Annick FAGNANT - [10h St.] TA 30 10 [+ ] 4

AESS0246-1 *Analyse de l'institution scolaire et de ses acteurs, politiques éducatives* - Dominique LAFONTAINE - Suppl : MarieThérèse DELHOUNE Q1 15 - - 1

AESS0004-1 *Education aux médias* - Jérémy HAMERS Q1 15 - - 1

AESS0248-1 *Eléments de sociologie de l'éducation* - JeanFrançois GUILLAUME Q2 10 - - 1

AESS0140-1 *Ethique professionnelle et formation à la neutralité et à la citoyenneté* - Anne HERLA Q2 25 - - 2

AESS0143-1 *Psychologie éducationnelle de l'adolescent et du jeune adulte* - Annick FAGNANT Q1 15 - - 2

AESS0249-1 *Séminaire d'approche interdisciplinaire* - Annick FAGNANT Q1 15 - - 1

AESS0339-1 *Comprendre et gérer la diversité des publics scolaires* - Ariane BAYE Q2 10 15 - 3

**Finalité spécialisée en radiophysique médicale**

PHYS0954-3 *Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire - Applications et techniques spéciales en radiothérapie -* Q1 35 - - 11

	AART, Luca PELLEGRINI - <i>Applications et techniques spéciales en radiodiagnostic (anglais)</i> -	15	-	-
	Hilde BOSMANS - <i>Applications et techniques spéciales en médecine nucléaire</i> -	20	-	-
	Claire BERNARD, Roland HUSTINX, Alain SERET - <i>Dosimétrie interne des composés radiopharmaceutiques (anglais)</i> -	15	-	-
	Claire BERNARD, Christophe MERCIER, Alain SERET			
	<b>Prérequis :</b>			
	SSTG0041-1 - Stages en radiophysique médicale			
	CHIM0620-1 - Chimie nucléaire : chimie des composés radio pharmaceutiques			
	PHYS0952-3 - Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire			
	PHYS0952-7 - Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire			
PHYS0954-4	<i>Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire</i>	Q2		<b>3</b>
	- <i>Dosimétrie informatisée en radiothérapie</i> - Eric LENAERTS	15	-	-
	- <i>Reconstruction tomographique 3D</i> - Michel DEFRISE, Alain SERET	5	-	-
	<b>Prérequis :</b>			
	SSTG0041-1 - Stages en radiophysique médicale			
	PHYS0952-7 - Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire			
	PHYS0952-3 - Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire			
	<b>Corequis :</b>			
	PHYS0954-3 - Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire			
SSTG0015-2	<i>Stages</i> - COLLÉGIALITÉ - [3mois St.]	TA	-	- [+] <b>16</b>
	<b>Corequis :</b>			
	PHYS0954-4 - Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire			
	PHYS0954-3 - Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire			

**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"