

## Master en 1 an

### Compulsory courses

PHYS0240-2	<i>Biophysics</i> - Maryse HOEBEKE	30	15	-	<b>5</b>
PHYS0930-1	<i>Atomic Physics</i> - Thierry BASTIN	30	15	-	<b>5</b>
PHYS0931-1	<i>Traitement des données</i> - Pierre MAGAIN	15	30	-	<b>5</b>
SMEM0027-1	<i>Mémoire</i>	-	-	-	<b>15</b>

### Optional courses

Choisir en accord avec le conseil des études de Physique des cours pour un total de 30 crédits parmi :

PHYS0932-1	<i>Cold atoms and atomic clocks</i> - Thierry BASTIN	20	-	-	<b>3</b>
PHYS0204-2	<i>Quantum Physics II</i> - Jean-Pierre GASPARD	15	5	-	<b>3</b>
AESS0241-1	<i>Introduction à la didactique de la physique</i> - Fernande GRANDJEAN	20	-	-	<b>3</b>
MECA0455-1	<i>Introduction à la relativité générale</i> - Yves DE ROP	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0933-1	<i>Magnétisme et nanomagnétisme (anglais)</i> - Fernande GRANDJEAN	15	10	-	<b>3</b>
PHYS0934-1	<i>Optique cohérente et applications des lasers</i> - Serge HABRAKEN	15	20	-	<b>3</b>
PHYS0124-1	<i>Optique instrumentale I</i> - Serge HABRAKEN	20	15	-	-
PHYS0935-1	<i>Physics around particle accelerators</i> - Henri-Pierre GARNIR - [4d FW]	10	-	[+]	<b>3</b>
PHYS0936-2	<i>Physique des matériaux</i> - Philippe GHOSEZ, Jean-Yves RATY	30	20	-	<b>6</b>
PHYS0937-1	<i>Physique des matériaux fonctionnels (anglais)</i> - Philippe GHOSEZ	20	10	-	<b>3</b>
PHYS0938-1	<i>Physique et patrimoine culturel</i> - David STRIVAY	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0939-1	<i>Physics of non-linearities, chaos and fractals</i> - Nicolas VANDEWALLE	15	25	-	<b>3</b>
PHYS0940-1	<i>Quantum Field Theory</i> - Joseph CUGNON	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0250-2	<i>Experimental statistical physics</i> - Stéphane DORBOLO	10	20	-	<b>3</b>
PHYS0941-2	<i>Nuclei and particles</i> - Jean-René CUDELL	30	-	-	<b>3</b>
PHYS0942-1	<i>Radiations ionisantes et imagerie</i> - Alain SERET	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0943-1	<i>Résonance paramagnétique électronique</i> - Maryse HOEBEKE	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0944-1	<i>Techniques du vide</i> - David STRIVAY	10	10	-	<b>3</b>
CHIM0202-2	<i>Physical chemistry</i> - Bernard LEYH	30	-	-	<b>3</b>
PHYS0232-1	<i>Further Applied Computing</i> - Henri-Pierre GARNIR	30	-	-	<b>3</b>
MECA0456-1	<i>Compléments de relativité générale</i> - Yves DE ROP	30	10	-	<b>3</b>
PHYS0951-1	<i>Quantum field theory</i> - Jean-René CUDELL	30	-	-	<b>3</b>
PHYS0945-1	<i>Complex fluids</i> - Nicolas VANDEWALLE	20	10	-	<b>3</b>
PHYS0235-1	<i>Quantum optics</i> - Thierry BASTIN	30	-	-	<b>3</b>
PHYS0946-1	<i>Physics of the GPS</i> - Henri-Pierre GARNIR	20	-	-	<b>3</b>
PHYS0947-1	<i>Large Scale Facilities in Condensed Matter Physics (en)</i> - Jean-Pierre GASPARD - [2d FW]	10	10	[+]	<b>3</b>
PHYS0948-1	<i>Microgravity</i> - Hervé CAPS, Nicolas VANDEWALLE - [3d FW]	10	20	[+]	<b>6</b>
PHYS0949-1	<i>Modélisation de structures atomiques</i> - Pascal QUINET	10	10	-	<b>3</b>
PHYS0950-1	<i>Nanoparticules et systèmes de basse dimensionnalité (anglais)</i> - Jean-Yves RATY	20	10	-	<b>3</b>
PHYS0125-1	<i>Optique instrumentale II</i> - Serge HABRAKEN	35	30	-	<b>6</b>
[...]	Jusqu'à 9 crédits peuvent également être choisis dans une autre filière d'études ou dans une autre institution.				

## Master en 2 ans

### First Year

#### Compulsory courses

PHYS0240-2	<i>Biophysics</i> - Maryse HOEBEKE	30	15	-	<b>5</b>
PHYS0930-1	<i>Atomic Physics</i> - Thierry BASTIN	30	15	-	<b>5</b>
PHYS0931-1	<i>Traitement des données</i> - Pierre MAGAIN	15	30	-	<b>5</b>

#### Optional courses

Choose one option from the following :

**Option fondamentale 1**

SSTG0016-1 *Stages et travaux personnels* - Hervé CAPS - - - **6**

Choisir des cours en accord avec le Jury pour un total de 24 crédits parmi :

PHYS0932-1	<i>Cold atoms and atomic clocks</i> - Thierry BASTIN	20	-	-	<b>3</b>
PHYS0204-2	<i>Quantum Physics II</i> - Jean-Pierre GASPARD	15	5	-	<b>3</b>
AESS0241-1	<i>Introduction à la didactique de la physique</i> - Fernande GRANDJEAN	20	-	-	<b>3</b>
MECA0455-1	<i>Introduction à la relativité générale</i> - Yves DE ROP	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0933-1	<i>Magnétisme et nanomagnétisme (anglais)</i> - Fernande GRANDJEAN	15	10	-	<b>3</b>
PHYS0934-1	<i>Optique cohérente et applications des lasers</i> - Serge HABRAKEN	15	20	-	<b>3</b>
PHYS0124-1	<i>Optique instrumentale I</i> - Serge HABRAKEN	20	15	-	<b>3</b>
PHYS0935-1	<i>Physics around particle accelerators</i> - Henri-Pierre GARNIR - [4d FW]	10	-	[+]	<b>3</b>
PHYS0936-2	<i>Physique des matériaux</i> - Philippe GHOSEZ, Jean-Yves RATY	30	20	-	<b>6</b>
PHYS0937-1	<i>Physique des matériaux fonctionnels (anglais)</i> - Philippe GHOSEZ	20	10	-	<b>3</b>
PHYS0938-1	<i>Physique et patrimoine culturel</i> - David STRIVAY	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0939-1	<i>Physics of non-linearities, chaos and fractals</i> - Nicolas VANDEWALLE	15	25	-	<b>3</b>
PHYS0940-1	<i>Quantum Field Theory</i> - Joseph CUGNON	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0250-2	<i>Experimental statistical physics</i> - Stéphane DORBOLO	10	20	-	<b>3</b>
PHYS0941-2	<i>Nuclei and particles</i> - Jean-René CUDELL	30	-	-	<b>3</b>
PHYS0942-1	<i>Radiations ionisantes et imagerie</i> - Alain SERET	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0943-1	<i>Résonance paramagnétique électronique</i> - Maryse HOEBEKE	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0944-1	<i>Techniques du vide</i> - David STRIVAY	10	10	-	<b>3</b>
[...]	Jusqu'à 9 crédits peuvent également être choisis dans une autre filière d'étude ou dans une autre institution				

**Option physique médicale 1**

PHYS0952-1	<i>Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire : partim dosimétrie et principes fondamentaux</i> - Marie-Thérèse HOORNAERT	30	-	-	<b>3</b>
PHYS0942-1	<i>Radiations ionisantes et imagerie</i> - Alain SERET	15	5	-	<b>3</b>
RADP0141-1	<i>Radioprotection</i>				<b>5</b>
	- Partim a) <i>Techniques de radioprotection et compléments</i> - Véra PIRLET	30	15	-	
	- Partim b) <i>Législation de radioprotection d'organisation d'un service de radiothérapie, de radiodiagnostic et de médecine nucléaire</i>	10	-	-	
RADI2001-1	<i>Radioprotection : problèmes d'hygiène, 1re année</i> - Roland HUSTINX	15	-	-	<b>2</b>
BIOL0802-1	<i>Biologie cellulaire et tissulaire</i> - Marc THIRY	40	45	-	<b>7</b>
PHYL0644-1	<i>Anatomie et physiologie humaines</i> - Pierre BONNET	30	-	-	<b>3</b>
ANAT0222-1	<i>Eléments d'anatomie radiologique</i> - Robert DONDELINGER	10	5	-	<b>2</b>
STAT0722-1	<i>Introduction à la statistique médicale</i> - Christophe PHILLIPS	10	5	-	<b>2</b>
CHIM0620-1	<i>Chimie nucléaire : chimie des composés radio pharmaceutiques</i> - André LUXEN	20	10	-	<b>3</b>

Choisir une 2e option parmi

**Option fondamentale 2**

Requisite

"Option fondamentale 1"

Choisir en accord avec le jury de Physique des cours pour un total de 15 crédits

CHIM0202-2	<i>Physical chemistry</i> - Bernard LEYH	30	-	-	<b>3</b>
PHYS0232-1	<i>Further Applied Computing</i> - Henri-Pierre GARNIR	30	-	-	<b>3</b>
MECA0456-1	<i>Compléments de relativité générale</i> - Yves DE ROP	30	10	-	<b>3</b>
PHYS0951-1	<i>Quantum field theory</i> - Jean-René CUDELL	30	-	-	<b>3</b>
PHYS0945-1	<i>Complex fluids</i> - Nicolas VANDEWALLE	20	10	-	<b>3</b>
PHYS0235-1	<i>Quantum optics</i> - Thierry BASTIN	30	-	-	<b>3</b>
PHYS0946-1	<i>Physics of the GPS</i> - Henri-Pierre GARNIR	20	-	-	<b>3</b>
PHYS0947-1	<i>Large Scale Facilities in Condensed Matter Physics (en)</i> - Jean-Pierre GASPARD - [2d FW]	10	10	[+]	<b>3</b>
PHYS0948-1	<i>Microgravity</i> - Hervé CAPS, Nicolas VANDEWALLE - [3d FW]	10	20	[+]	<b>6</b>
PHYS0949-1	<i>Modélisation de structures atomiques</i> - Pascal QUINET	10	10	-	<b>3</b>

PHYS0950-1	<i>Nanoparticules et systèmes de basse dimensionnalité (anglais)</i> - Jean-Yves RATY	20	10	-	<b>3</b>
PHYS0125-1	<i>Optique instrumentale II</i> - Serge HABRAKEN	35	30	-	<b>6</b>
[...]	Jusqu'à 6 crédits peuvent également être choisis dans une autre institution				

### Option Physique médicale 2

	<u>Requisite</u>	"Option physique médicale 1"			
SSTG0017-1	<i>Stage en médecine nucléaire</i> - Alain SERET	-	-	-	<b>4</b>
SSTG0018-1	<i>Stage en radiologie</i> - Françoise MALCHAIR	-	-	-	<b>4</b>
SSTG0019-1	<i>Stage en radiothérapie</i> - Marie-Thérèse HOORNAERT	-	-	-	<b>4</b>

Choisir en accord avec le Jury 1 cours parmi :

CHIM0621-2	<i>Production et applications des radioéléments</i> - Stéphane LUCAS - [3d FW]	15	-	[+]	<b>3</b>
PHYS0128-1	<i>Bases de l'imagerie par résonance magnétique nucléaire</i> - Evelyne BALTEAU - [3d FW]	15	-	[+]	<b>3</b>

## Deuxième année (perspectives 2008-2009)

### Compulsory courses

SMEM0028-1	<i>Mémoire</i>	-	-	-	<b>15</b>
------------	----------------	---	---	---	-----------

### Optional courses

Choose one option from the following :

#### Option fondamentale 3

	<u>Prerequisite</u>	"Option fondamentale 2"			
Choisir en accord avec le Jury de Physique 15 crédits de cours non choisis en 1re année.					
PHYS0932-1	<i>Cold atoms and atomic clocks</i> - Thierry BASTIN	20	-	-	<b>3</b>
PHYS0204-2	<i>Quantum Physics II</i> - Jean-Pierre GASPARD	15	5	-	<b>3</b>
AESS0241-1	<i>Introduction à la didactique de la physique</i> - Fernande GRANDJEAN	20	-	-	<b>3</b>
MECA0455-1	<i>Introduction à la relativité générale</i> - Yves DE ROP	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0933-1	<i>Magnétisme et nanomagnétisme (anglais)</i> - Fernande GRANDJEAN	15	10	-	<b>3</b>
PHYS0934-1	<i>Optique cohérente et applications des lasers</i> - Serge HABRAKEN	15	20	-	<b>3</b>
PHYS0124-1	<i>Optique instrumentale I</i> - Serge HABRAKEN	20	15	-	<b>3</b>
PHYS0935-1	<i>Physics around particle accelerators</i> - Henri-Pierre GARNIR - [4d FW]	10	-	[+]	<b>3</b>
PHYS0936-2	<i>Physique des matériaux</i> - Philippe GHOSEZ, Jean-Yves RATY	30	20	-	<b>6</b>
PHYS0937-1	<i>Physique des matériaux fonctionnels (anglais)</i> - Philippe GHOSEZ	20	10	-	<b>3</b>
PHYS0938-1	<i>Physique et patrimoine culturel</i> - David STRIVAY	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0939-1	<i>Physics of non-linearities, chaos and fractals</i> - Nicolas VANDEWALLE	15	25	-	<b>3</b>
PHYS0940-1	<i>Quantum Field Theory</i> - Joseph CUGNON	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0250-2	<i>Experimental statistical physics</i> - Stéphane DORBOLO	10	20	-	<b>3</b>
PHYS0941-2	<i>Nuclei and particles</i> - Jean-René CUDELL	30	-	-	<b>3</b>
PHYS0942-1	<i>Radiations ionisantes et imagerie</i> - Alain SERET	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0943-1	<i>Résonance paramagnétique électronique</i> - Maryse HOEBEKE	15	5	-	<b>3</b>
PHYS0944-1	<i>Techniques du vide</i> - David STRIVAY	10	10	-	<b>3</b>
[...]	Jusqu'à 9 crédits peuvent également être choisis dans une autre filière d'étude ou dans une autre institution				

#### Option Physique médicale 3

	<u>Prerequisite</u>	"Option Physique médicale 2"			
QUAL0722-1	<i>Sécurité et assurance de qualité</i> - N...	5	10	-	<b>2</b>
ONCO2011-2	<i>Radiobiologie cellulaire et humaine : histopathologie, 1re année</i> - Jacques BONIVER, Philippe DELVENNE	30	15	-	<b>5</b>
RADL0441-1	<i>Radiobiologie, partim : biochimie</i> - N...	30	15	-	<b>5</b>

Choose one of the following courses :

CHIM0621-2	<i>Production et applications des radioéléments</i> - Stéphane LUCAS - [3d FW]	15	-	[+]	<b>3</b>
------------	--	----	---	-----	----------

PHYS0128-1	<i>Bases de l'imagerie par résonance magnétique nucléaire</i> - Evelyne BALTEAU - [3d FW]	15	-	[+]	3
------------	---	----	---	-----	---

**Choisir une finalité parmi**

**Advanced Study Path**

**Compulsory courses**

SMEM0030-1	<i>Complément de mémoire</i>	-	-	-	12
PHYS0963-1	<i>Séminaires</i>	-	-	-	3

**Optional courses**

Choisir des cours pour un total de 15 crédits parmi les cours non suivis en 1re année :

CHIM0202-2	<i>Physical chemistry</i>	30	-	-	3
PHYS0232-1	<i>Further Applied Computing</i>	30	-	-	3
MECA0456-2	<i>Compléments de relativité générale</i>	30	-	-	3
PHYS0951-1	<i>Quantum field theory</i>	30	-	-	3
PHYS0945-1	<i>Complex fluids</i>	20	10	-	3
PHYS0235-1	<i>Quantum optics</i>	30	-	-	3
PHYS0946-1	<i>Physics of the GPS</i>	20	-	-	3
PHYS0947-1	<i>Large Scale Facilities in Condensed Matter Physics (en)</i> - [2d FW]	10	10	[+]	3
PHYS0948-1	<i>Microgravity</i> - [3d FW]	10	20	[+]	6
PHYS0949-1	<i>Modélisation de structures atomiques</i>	10	10	-	3
PHYS0950-1	<i>Nanoparticules et systèmes de basse dimensionnalité (anglais)</i>	20	10	-	3
PHYS0955-1	<i>Optique instrumentale II</i>	35	30	-	6
[...]	Jusqu'à 6 crédits peuvent également être choisis dans une autre institution (si non choisis en 1re année)				

**Finalité didactique**

**Compulsory courses**

AESS0215-1	<i>Didactique spéciale en physique (partim I)</i> - Cours et exercices - Fernande GRANDJEAN - Stages d'observation - Fernande GRANDJEAN - [10h Internship] - Stages d'enseignement - Fernande GRANDJEAN - [20h Internship] - Pratiques réflexives - Fernande GRANDJEAN	40	-	-	6
AESS0233-1	<i>Didactique spéciale en physique (partim II)</i> - Cours et exercices - Fernande GRANDJEAN - Stages d'enseignement - Fernande GRANDJEAN - [20h Internship] - Pratiques réflexives - Fernande GRANDJEAN - Pratiques scolaires hors cours - Fernande GRANDJEAN	35	-	-	9
AESS0202-1	<i>Didactique générale : cours et exercices ; stages d'observation ; pratiques réflexives</i> - Jean-Luc GILLES - [10h Internship]	30	10	[+]	4
AESS0246-1	<i>Analyse de l'institution scolaire et de ses acteurs, politiques éducatives</i> - Jacqueline BECKERS	15	-	-	1
AESS0004-1	<i>Education aux médias</i> - Geneviève VAN CAUWENBERGE	15	-	-	1
AESS0248-1	<i>Éléments de sociologie de l'éducation</i> - Jean-François GUILLAUME	10	-	-	1
AESS0247-1	<i>Approche de la diversité culturelle</i> - Altay MANÇO	10	-	-	1
AESS0140-1	<i>Ethique professionnelle et formation à la neutralité et à la citoyenneté</i> - Véronique DORTU	25	-	-	2
AESS0143-1	<i>Educational Psychology of adolescents and young adults</i> - Dieudonné LECLERCQ	15	-	-	2
AESS0249-1	<i>Séminaire d'approche interdisciplinaire</i> - Nicolas LECLERCQ	15	-	-	1
AESS0142-1	<i>Séminaire de prévention et gestion des situations scolaires difficiles</i> - Jocelyne ROBERT	15	-	-	2

**Finalité spécialisée en radiophysique médicale**

**Compulsory courses**

PHYS0954-1	<i>Problèmes fondamentaux de physique en relation avec le radiodiagnostic médical, la radiothérapie et la médecine nucléaire :</i>				12
------------	--	--	--	--	----

	- <i>Applications et techniques spéciales en radiothérapie</i>	35	-	-
	- <i>Applications et techniques spéciales en radiodiagnostic</i>	15	-	-
	- <i>Applications et techniques spéciales en médecine nucléaire</i>	15	-	-
	- <i>Dosimétrie interne des composés radiopharmaceutiques</i>	15	-	-
	- <i>Dosimétrie informatisée en radiothérapie</i>	15	-	-
SSTG0015-1	<i>Stages</i>	-	-	-
				<b>18</b>