

**Vue cycle du programme des cours**

B1 Or Th Pr Au Cr

CE MASTER EST UNIQUEMENT ACCESSIBLE AUX ETUDIANTS INSCRITS AVANT L'ANNEE ACADEMIQUE 2022-2023.

**Cours obligatoires (B1 : 36Cr)**

PHYS0974-1	<i>Physique des matériaux et biophysique</i> - Maryse HOEBEKE, Alejandro SILHANEK	B1	Q1	30	-	-	<b>5</b>
PHYS0930-1	<i>Physique atomique</i> - Thierry BASTIN, Peter SCHLAGHECK	B1	Q1	30	-	-	<b>5</b>
PHYS0975-1	<i>Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes</i> - Nicolas VANDEWALLE	B1	Q1	30	-	-	<b>5</b>
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	B1	TA	10	-	-	<b>4</b>
SMEM0027-1	<i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	B1	TA	-	-	-	<b>17</b>

**Cours au choix (B1 : 24Cr)**

En accord avec le Jury, choisir des cours pour un total de 24 crédits parmi : (B1 : 24Cr)

**Atomique et Nucléaire**

PHYS0932-1	<i>Atomes froids et horloges atomiques</i> - Thierry BASTIN <b>Corequis :</b> PHYS0930-1 - Physique atomique	B1	Q2	20	10	-	<b>4</b>
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	B1	Q2	25	-	-	<b>4</b>
PHYS0235-2	<i>Optique quantique</i> - John MARTIN <b>Corequis :</b> PHYS0930-1 - Physique atomique PHYS3021-1 - Mécanique quantique avancée	B1	Q2	20	10	-	<b>4</b>
PHYS0949-1	<i>Modélisation de structures atomiques</i> - Pascal QUINET <b>Corequis :</b> PHYS0930-1 - Physique atomique	B1	Q2	10	10	-	<b>4</b>
PHYS0941-2	<i>Physique théorique : noyaux et particules</i> - JeanRené CUDELL	B1	Q1	30	-	-	<b>4</b>
PHYS3021-1	<i>Mécanique quantique avancée</i> - Thierry BASTIN, John MARTIN, Peter SCHLAGHECK	B1	Q1	30	-	-	<b>4</b>
PHYS0997-1	<i>Quantum information and computation (anglais)</i> - François DAMANET	B1	Q1	30	-	-	<b>4</b>

**Matière molle / Physique statistique**

PHYS0969-1	<i>Introduction à la biophotonique</i> - Laurent DREESEN	B1	Q2	20	10	-	<b>4</b>
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	B1	Q2	15	15	-	<b>4</b>
PHYS3020-1	<i>Méthode des éléments discrets pour la physique de la matière molle</i> - Eric OPSOMER	B1	Q2	15	15	-	<b>4</b>
PHYS0948-1	<i>Microgravité</i> - Nicolas VANDEWALLE - [3j T. t.] <b>Corequis :</b> PHYS0975-1 - Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes	B1	Q2	10	20	[+]	<b>4</b>

**Matériaux / Etat solide**

PHYS3003-1	<i>Physics of functional oxides</i> (anglais) - Philippe GHOSEZ <b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	B1	Q1	20	10	-	4
PHYS0980-1	(pas organisé en 2023-2024) <i>Spectroscopy of materials</i> (anglais) <b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	B1	Q1	20	10	-	4
PHYS3004-1	<i>Physics of nanomaterials</i> (anglais) - JeanYves RATY <b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	B1	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	B1	Q1	15	-	-	2
PHYS3023-1	<i>Physics of magnetic materials</i> (anglais) - Eric BOUSQUET <b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	B1	Q2	20	10	-	4
PHYS0981-1	<i>Quantum modelling of materials properties</i> (anglais) - Philippe GHOSEZ, Matthieu VERSTRAETE <b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	B1	Q1	20	10	-	4
CHIM0202-2	<i>Chimie physique</i> - Christian DAMBLON, Bernard LEYH	B1	Q2	30	-	-	4
PHYS0987-1	<i>Physics of materials for energy</i> (anglais) - Philippe GHOSEZ, Ngoc Duy NGUYEN	B1	Q1	30	-	-	4
PHYS0988-1	<i>Intrinsic and induced topological properties of matter</i> (anglais) - Bertrand DUPÉ	B1	Q2	20	10	-	4

#### Quantique et Relativité

PHYS2012-1	<i>Mécanique quantique et statistiques relativistes</i> - Peter SCHLAGHECK	B1	Q1	20	5	-	4
SPAT0012-1	(pas organisé en 2023-2024) <i>General relativity</i> (anglais) - Guillaume MAHLER	B1	Q1	30	10	-	4

#### Physique expérimentale

PHYS0250-2	<i>Physique statistique expérimentale</i> - Stéphane DORBOLO <b>Corequis :</b> PHYS0975-1 - Introduction à la matière molle et aux systèmes complexes	B1	Q2	10	20	-	4
PHYS3019-1	<i>Techniques de physique expérimentale</i> - Geoffroy LUMAY	B1	Q2	20	20	-	4
PHYS0943-1	<i>Spectroscopie de résonance paramagnétique électronique</i> - Maryse HOEBEKE <b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	B1	Q2	15	15	-	4
PHYS0095-1	<i>Physique des accélérateurs et techniques du vide</i> - David STRIVAY	B1	Q2	10	10	-	4
PHYS0931-1	<i>Traitement des données</i>	B1	Q2	15	30	-	4
PHYS3037-1	<i>Nanofabrication : principes and techniques</i> (anglais) - Ngoc Duy NGUYEN, Alejandro SILHANEK <b>Corequis :</b> PHYS0974-1 - Physique des matériaux et biophysique	B1	Q2	25	15	-	4

#### Optique et Imagerie

PHYS0942-3	<i>Radiations ionisantes et imagerie</i> - Alain SERET	B1	Q1	20	5	-	4
PHYS0938-1	<i>Physique et patrimoine culturel</i> - David STRIVAY	B1	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	B1	Q1	10	15	-	4
				5	5	-	

PHYS0048-3	<i>Coherent and incoherent optics, Instrumental optics I</i> (anglais) - Serge HABRAKEN	B1	Q1	20	15	-	4
------------	---	----	----	----	----	---	---

**Didactique**

PHYS0979-1	<i>Approche conceptuelle de la physique de base</i> - Hervé CAPS, Maryse HOEBEKE	B1	Q1	30	-	-	4
------------	--	----	----	----	---	---	---

AESS0241-1	<i>Introduction à la didactique de la physique</i> - Maryse HOEBEKE	B1	Q1	20	-	-	4
------------	---	----	----	----	---	---	---

[...] Jusqu'à 8 crédits peuvent également être choisis dans une autre filière d'étude ou dans une autre institution

**Crédits supplémentaires (15-60 max) Master en sciences physiques (60 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"