

Vue cycle du programme des cours

B1 Or Th Pr Au Cr

Cours obligatoire du tronc commun (B2 : 27Cr)

 SMEM0029-1 *Mémoire* - COLLÉGIALITÉ, Michaël DE BECKER B2 TA - - - 27

Cours au choix du tronc commun (B1 : 60Cr, B2 : 3Cr)

Choisir, en accord avec le Jury, des cours pour un total de 63 crédits dans les listes proposées ci-dessous, dont au moins un des deux premiers cours de 5 des 6 listes proposées : (B1 : 60Cr, B2 : 3Cr)

Sciences spatiales : cours interdisciplinaires

 SPAT0017-1 *Seminars on topical issues* (anglais) - Bertrand BONFOND, Gaël BULDGEN, Guillaume MAHLER, Charles TROUPIN B1 TA - 30 - 3

 SPAT0035-1 *Space exploration* (anglais) - Grégor RAUW B1 Q1 30 10 - 4

 SPAT0001-1 *Plasma physics* (anglais) - Benoît HUBERT B1 Q2 25 5 - 4

 SPAT0018-1 *Evolution des idées en astronomie* - Yaël NAZÉ B1 Q1 14 6 - 2

 SPAT0036-1 *Celestial mechanics and space trajectories* (anglais) - Grégor RAUW B1 Q1 25 10 - 4

 SPAT0040-1 *Fluid mechanics* (anglais) - Pierre DAUBY B1 Q1 20 10 - 4

Cosmologie, astro-particules et ondes gravitationnelles

 SPAT0021-1 *Introduction to astroparticles* (anglais) - JeanRené CUDELL B1 Q2 30 - - 3

 SPAT0012-1 *General relativity* (anglais) - Guillaume MAHLER B1 Q1 30 10 - 4

 SPAT0010-1 *Cosmology* (anglais) - Guillaume MAHLER B1 Q2 15 5 - 3

Corequis :

SPAT0012-1 - General relativity

 SPAT0160-1 *Particles and astroparticles* (anglais) - JeanRené CUDELL B1 Q2 20 10 - 4

Corequis :

SPAT0162-1 - Quantum field theory

 SPAT0260-1 *Particles and gravitation* (anglais) - N... B1 Q2 10 5 - 2

Corequis :

SPAT0162-1 - Quantum field theory

 SPAT0162-1 *Quantum field theory* (anglais) - JeanRené CUDELL B1 Q1 20 10 - 4

Corequis :

SPAT0012-1 - General relativity

 PHYS2012-1 *Mécanique quantique et statistiques relativistes* - Peter SCHLAGHECK B1 Q1 20 5 - 3

 SPAT0084-1 *Theory of gravitational waves* (anglais) - Maxime FAYS B1 Q1 20 10 - 4

Corequis :

SPAT0012-1 - General relativity

Astrophysique

 SPAT0033-1 *Astrophysics* (anglais) - Michaël DE BECKER B1 Q1 35 10 - 5

 SPAT0044-1 *Stellar structure and evolution I* (anglais) - MarcAntoine DUPRET B1 Q1 35 - - 3

 SPAT0005-1 *Stellar stability and asteroseismology* (anglais) - MarcAntoine DUPRET B1 Q2 30 10 - 4

Corequis :

SPAT0044-1 - Stellar structure and evolution I

 SPAT0006-1 *Stellar atmospheres* (anglais) - Grégor RAUW B1 Q2 20 10 - 3

 SPAT0007-2 *Variable stars* (anglais) - Grégor RAUW B1 Q1 20 10 - 3

 SPAT0008-1 *Interstellar medium* (anglais) - Michaël DE BECKER, Valérie VAN GROOTEL B1 Q1 30 10 - 4

 SPAT0009-1 *High-energy astrophysics* (anglais) - Grégor RAUW B1 Q1 25 5 - 3

 SPAT0011-1 *Extragalactic astrophysics* (anglais) - Guillaume MAHLER, B1 Q2 20 10 - 3

| | | | | | | | | | |
|---|--|----|----|----|----|-----|--|--|----------|
| | Dominique SLUSE | | | | | | | | |
| | Corequis : SPAT0033-1 - Astrophysics | | | | | | | | |
| SPAT0020-2 | <i>Astrochemistry</i> (anglais) - Michaël DE BECKER | B1 | Q1 | 30 | 10 | - | | | 4 |
| SPAT0045-1 | <i>Stellar structure and evolution II</i> (anglais) - MarcAntoine DUPRET | B1 | Q2 | 20 | 20 | - | | | 3 |
| | Corequis : SPAT0044-1 - Stellar structure and evolution I | | | | | | | | |
| SPAT0069-1 | <i>Radio astrophysics</i> (anglais) - Michaël DE BECKER | B1 | Q2 | 25 | 10 | - | | | 4 |
| Planétologie et systèmes planétaires | | | | | | | | | |
| SPAT0055-1 | <i>Atmosphere of the Earth</i> (anglais) - Denis GRODENT | B1 | Q1 | 45 | - | - | | | 4 |
| SPAT0063-1 | <i>Introduction to exoplanetology</i> (anglais) - Olivier ABSIL, Michaël GILLON | B1 | Q2 | 20 | 10 | - | | | 4 |
| | Corequis : SPAT0033-1 - Astrophysics | | | | | | | | |
| SPAT0023-1 | <i>Terrestrial magnetosphere and polar lights</i> (anglais) - Benoît HUBERT | B1 | Q2 | 30 | 10 | - | | | 4 |
| SPAT0028-2 | <i>Planetary magnetospheres and aurorae</i> (anglais) - Bertrand BONFOND, Denis GRODENT | B1 | Q2 | 30 | 15 | - | | | 5 |
| SPAT0043-1 | <i>The small bodies of the solar system</i> (anglais) - Emmanuel JEHIN | B1 | Q2 | 15 | 5 | - | | | 3 |
| SPAT0048-5 | <i>Earth's atmospheric and space environment</i> (anglais) - <i>Space environment</i> - Denis GRODENT - <i>Applied space environment</i> - Denis GRODENT | B1 | Q1 | 15 | - | - | | | 3 |
| | | | | - | 15 | - | | | |
| SPAT0056-1 | <i>Planetary and exoplanetary atmospheres</i> (anglais) - Denis GRODENT | B1 | Q2 | 20 | 10 | - | | | 3 |
| | Corequis : SPAT0055-1 - Atmosphere of the Earth | | | | | | | | |
| GEOL0263-1 | <i>Astrobiology</i> (anglais) - Kristin BARTIK, Pierre CARDOL, Vinciane DEBAILLE, Michaël GILLON, Emmanuelle JAVAUX, Yannick LARA, Yaël NAZÉ, AnnCarine VANDAELE | B1 | Q2 | 45 | - | - | | | 5 |
| GEOG0670-1 | <i>Active Tectonics and Seismology</i> (anglais) - Clara BRERETON, HansBalder HAVENITH, Aurelia HUBERT - [2] T. t.] | B1 | Q1 | 20 | 10 | [+] | | | 5 |
| Climat, environnement et océanographie | | | | | | | | | |
| SPAT0027-3 | <i>Climate change and impacts</i> (anglais) - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN | B1 | TA | 30 | 30 | - | | | 5 |
| OCEA0071-1 | <i>Geophysical fluid dynamics - part 1</i> (anglais) - JeanMarie BECKERS | B1 | Q2 | 30 | 15 | - | | | 6 |
| SPAT0024-2 | <i>Meteorology</i> (anglais) - <i>Partim 1</i> - Louis FRANÇOIS - <i>Partim 2</i> - Louis FRANÇOIS | B1 | Q1 | 20 | 10 | - | | | 6 |
| | | | | 20 | 10 | - | | | |
| SPAT0025-1 | <i>Climate and environmental modelling</i> (anglais) - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN | B1 | Q2 | 30 | 15 | - | | | 4 |
| SPAT0026-1 | <i>Paleoenvironment and evolution of the Earth system</i> (anglais) - Louis FRANÇOIS | B1 | Q2 | 30 | 10 | - | | | 4 |
| SPAT0032-2 | <i>Remote sensing</i> (anglais) - François JONARD | B1 | Q1 | 20 | 20 | - | | | 5 |
| GEOG0037-1 | <i>Global Navigation Satellite Systems</i> - René WARNANT | B1 | Q1 | 40 | 15 | - | | | 5 |
| GEOG0038-1 | <i>GNSS data processing</i> - René WARNANT | B1 | Q1 | 25 | 30 | - | | | 5 |
| | Corequis : GEOG0037-1 - Global Navigation Satellite Systems | | | | | | | | |
| OCEA0045-1 | <i>Statistical methods of analysis of oceanographic data</i> (anglais) - N... | B1 | Q1 | 20 | 10 | - | | | 3 |
| OCEA0087-1 | <i>Satellite oceanography</i> (anglais) - Aida ALVERA AZCARATE | B1 | Q1 | 15 | 15 | - | | | 3 |

OCEA0072-1 *Geophysical fluid dynamics - part 2* (anglais) - JeanMarie BECKERS B1 Q1 30 15 - 5
Corequis :
 OCEA0071-1 - Geophysical fluid dynamics - part 1

OCEA0081-1 *Numerical methods in geophysics - Part 2* (anglais) - JeanMarie BECKERS B1 Q1 15 30 - 5

Instrumentation et méthodes pour les sciences spatiales

SPAT0068-1 *Astrophysical observations* (anglais) - Emmanuel JEHIN - [5j T. t.] B1 Q2 15 15 [+] 6

SPAT0002-1 *Statistical methods and data analysis* (anglais) - Maxime FAYS, Guy MUNHOVEN, Dominique SLUSE B1 Q1 20 30 - 5

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

PHYS0125-3 *Instrumental optics II* (anglais) - Serge HABRAKEN B1 Q2 25 15 - 4
Corequis :
 PHYS0048-3 - Coherent and incoherent optics

SPAT0067-1 *Adaptative optics for astronomy* (anglais) - Olivier ABSIL, Gilles ORBAN DE XIVRY B1 Q1 15 5 - 2

SPAT0085-1 *Analysis methods in gravitational-wave astronomy* (anglais) - Maxime FAYS B1 Q2 20 10 - 4

SPAT0086-1 *Advanced data analysis in python and introduction to machine learning* (anglais) - Maxime FAYS, Guy MUNHOVEN, Dominique SLUSE B1 Q2 15 25 - 4

[...] En accord avec le Jury, choisir un cours non déjà choisi de 3 crédits dans les listes proposées en Bloc 1

Cours au choix de la finalité (B2 : 30Cr)

Choisir des cours pour un total de 30 crédits parmi : (B2 : 30Cr)

[...] Choisir des cours non déjà choisis pour un total de 30 crédits dans le programme des cours des Facultés des Sciences ou des Sciences appliquées (notamment dans le programme du Master en ingénieur civil en aérospatiale) de l'ULiège, dans la liste ci-dessous et/ou dans le programme des cours d'une autre institution. Ces choix doivent être motivés par un projet de cursus cohérent, faisant l'objet de l'approbation du Jury

SSTG0043-1 *Stage* - Marc GEORGES, Yaël NAZÉ, Grégor RAUW B2 TA - 140 - 10

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