

Block view of the study programme

Or Th Pr Au Cr

Block 1

Optional courses

Choisir, en accord avec le Jury, des cours pour un total de 60 crédits dans les listes proposées ci-dessous, dont au moins un des deux premiers cours de chaque liste :

Space sciences : interdisciplinary courses

SPAT0017-1	<i>Seminars on topical issues</i> (english language) - Aida ALVERA AZCARATE, Christian BARBIER, JeanRené CUDELL, Benoît HUBERT, Damien HUTSEMEKERS	TA	-	30	-	3
SPAT0035-1	<i>Space exploration</i> (english language) - Grégor RAUW	Q1	30	10	-	4
SPAT0001-1	<i>Plasma physics</i> (english language) - Benoît HUBERT	Q2	25	5	-	3
SPAT0018-1	<i>Ideas evolution in astronomy</i> - Yaël NAZÉ	Q1	14	6	-	2
SPAT0036-1	<i>Celestial mechanics and space trajectories</i> (english language) - Grégor RAUW	Q1	20	10	-	3
SPAT0039-1	<i>Spectroscopy in astrophysics and geophysics</i> (english language) - Jérôme LOICQ	Q1	20	10	-	3
SPAT0040-1	<i>Fluid mechanics</i> (english language) - Pierre DAUBY	Q1	20	10	-	3

Cosmology and astroparticle

SPAT0021-1	<i>Introduction to astroparticles</i> (english language) - Joseph CUGNON	Q1	20	10	-	3
SPAT0012-1	<i>General relativity, Part 1: Introduction</i> - Yves DE ROP	Q1	20	-	-	2
SPAT0010-1	<i>Theoretical physical cosmology</i> (english language) - Christian BARBIER, Michel TYTGAT Corequisite : SPAT0012-1 - Relativité générale SPAT0021-1 - Introduction to astroparticles	Q2	40	-	-	4
SPAT0012-2	<i>General relativity, Part 2: Mathematics methods</i> - Yves DE ROP Corequisite : SPAT0012-1 - Relativité générale	Q1	20	-	-	2
SPAT0012-3	<i>General relativity, Part 3: supplement</i> - Yves DE ROP Corequisite : SPAT0012-2 - Relativité générale	Q2	20	-	-	2
SPAT0019-1	<i>Special Relativity</i> - Jean SURDEJ	Q1	15	-	-	2
SPAT0060-1	<i>Astroparticles, Part 1 : the Standard Model</i> (english language) - JeanRené CUDELL Corequisite : SPAT0062-1 - Quantum field theory	Q1	20	10	-	4
SPAT0060-2	<i>Astroparticles, Part 2 : gravitational effects</i> (english language) - JeanRené CUDELL Corequisite : SPAT0012-2 - Relativité générale SPAT0012-1 - Relativité générale SPAT0062-1 - Quantum field theory	Q2	10	5	-	2
SPAT0061-1	(pas organisé en 2016-2017) <i>Group theory and astroparticles</i> (english language) - N... Corequisite : PHYS2012-1 - Mécanique quantique et statistiques relativistes	Q2	30	-	-	3
SPAT0062-1	<i>Quantum field theory, Part 1 : quantum electrodynamics</i> (english language) - JeanRené CUDELL Corequisite :	Q1	20	10	-	4

Study programmes 2016-2017

Faculty of Sciences

Master in space sciences (120 ECTS)

	SPAT0019-1 - Relativité restreinte								
	PHYS2012-1 - Mécanique quantique et statistiques relativistes								
SPAT0062-2	<i>Quantum field theory, Part 2 : introduction to renormalization</i> (english language) - JeanRené CUDELL	Q2	10	5	-				2
	Corequisite : SPAT0062-1 - Quantum field theory								
PHYS2012-1	<i>Relativistic quantum mechanics and relativistic statistics</i> - Peter SCHLAGHECK	Q1	20	5	-				3
Astrophysics									
SPAT0033-1	<i>Astrophysics</i> (english language) - Pierre MAGAIN	Q1	30	15	-				5
SPAT0044-1	<i>Stellar structure and evolution I</i> (english language) - MarcAntoine DUPRET	Q1	20	20	-				3
SPAT0005-1	<i>Stellar stability and asteroseismology</i> (english language) - MarcAntoine DUPRET	Q2	30	10	-				4
	Corequisite : SPAT0040-1 - Fluid mechanics SPAT0044-1 - Stellar structure and evolution I								
SPAT0006-1	<i>Stellar atmospheres</i> (english language) - Grégor RAUW	Q2	20	10	-				3
	Corequisite : SPAT0039-1 - Spectroscopy in astrophysics and geophysics								
SPAT0007-2	<i>Variable stars</i> (english language) - Grégor RAUW	Q1	20	10	-				3
SPAT0008-1	<i>Interstellar medium</i> (english language) - Damien HUTSEMEKERS, Yaël NAZÉ	Q1	20	10	-				3
SPAT0009-1	<i>High-energy astrophysics</i> (english language) - Grégor RAUW	Q1	25	5	-				3
SPAT0011-1	<i>Extragalactic astrophysics</i> (english language) - Pierre MAGAIN	Q2	20	10	-				3
	Corequisite : SPAT0033-1 - Astrophysics								
SPAT0020-2	<i>Astrochemistry</i> (english language) - Michaël DE BECKER	Q2	30	10	-				4
SPAT0045-1	<i>Stellar structure and evolution II</i> (english language) - MarcAntoine DUPRET	Q2	20	20	-				3
	Corequisite : SPAT0044-1 - Stellar structure and evolution I								
SPAT0064-1	<i>Solar physics, activity phenomena and Sun-Earth relations</i> (english language) - Frédéric CLETTE	Q2	20	10	-				3
	Corequisite : SPAT0044-1 - Stellar structure and evolution I SPAT0039-1 - Spectroscopy in astrophysics and geophysics								
SPAT0069-1	<i>Radio astrophysics</i> (english language) - Michaël DE BECKER, Dominique SLUSE	Q2	15	10	-				3
Planetary science and planetary systems									
SPAT0055-1	<i>Atmosphere of the Earth</i> (english language) - Denis GRODENT	Q1	30	15	-				5
SPAT0063-1	<i>Introduction to exoplanetology</i> (english language) - Olivier ABSIL, Michaël GILLON	Q2	20	5	-				3
	Corequisite : SPAT0033-1 - Astrophysics								
SPAT0023-1	<i>Terrestrial magnetosphere and polar lights</i> (english language) - Benoît HUBERT	Q2	30	10	-				4
SPAT0028-2	<i>Planetary magnetospheres and aurorae</i> (english language) - Denis GRODENT	Q2	20	10	-				3
	Corequisite : SPAT0055-1 - Atmosphere of the Earth								

Study programmes 2016-2017

Faculty of Sciences

Master in space sciences (120 ECTS)

SPAT0029-1	<i>Space environment</i> (english language) - Denis GRODENT Corequisite : SPAT0055-1 - Atmosphere of the Earth	Q1	15	15	-	3
SPAT0043-1	<i>The small bodies of the solar system</i> (english language) - Emmanuel JEHIN	Q2	15	5	-	2
SPAT0056-1	<i>Planetary and exoplanetary atmospheres</i> (english language) - JeanClaude GÉRARD, Denis GRODENT Corequisite : SPAT0055-1 - Atmosphere of the Earth	Q2	30	15	-	5
GEOL0263-1	<i>Astrobiology</i> - Philippe CLAEYS, Véronique DEHANT, Moreno GALLEN, Emmanuelle JAVAUX, Yaël NAZÉ, Annick WILMOTTE (Even years)	Q2	30	15	-	5
GEOL0304-1	<i>Introduction to neotectonics, seismology and physical volcanology</i> (english language) - HansBalder HAVENITH - [2d FW]	Q1	25	15	[+]	5
SPAT0066-1	<i>Internal geophysics of the Earth and terrestrial bodies of the solar system</i> (english language) - Véronique DEHANT	Q1	25	-	-	3

Climate, environment and oceanography

SPAT0027-3	<i>Climate change and impacts</i> - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN	TA	15	45	-	5
OCEA0071-1	<i>Geophysical fluid dynamics - part 1</i> (english language) - JeanMarie BECKERS	Q2	30	15	-	5
SPAT0024-2	<i>Meteorology</i> - Louis FRANÇOIS	Q1	40	20	-	6
SPAT0025-1	<i>Environmental modelling</i> (english language) - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN	Q2	20	10	-	4
SPAT0026-1	<i>Paleoenvironment and evolution of the Earth system</i> (english language) - Louis FRANÇOIS	Q2	30	10	-	4
SPAT0032-2	<i>remote sensing</i> (english language) - Christian BARBIER	Q1	30	30	-	6
SPAT0058-1	<i>Observing Earth from space</i> (english language) - Christian BARBIER	Q1	15	-	-	2
GEOG0037-1	<i>Global Navigation Satellite Systems</i> (english language) - René WARNANT	Q1	40	15	-	5
GEOG0038-1	<i>Advanced space geodesy</i> (english language) - René WARNANT Corequisite : GEOG0037-1 - Global Navigation Satellite Systems	Q2	20	-	-	2
OCEA0045-1	<i>Statistical methods of analysis of oceanographic data</i> (english language) - Aida ALVERA AZCARATE	Q1	20	10	-	3
OCEA0087-1	<i>Satellite oceanography</i> (english language) - Yves CORNET	Q1	15	15	-	3
OCEA0072-1	<i>Geophysical fluid dynamics - part 2</i> (english language) - JeanMarie BECKERS Corequisite : OCEA0071-1 - Geophysical fluid dynamics - part 1	Q1	30	15	-	5
OCEA0081-1	<i>Numerical Methods in Geophysics - Part 2</i> (english language) - JeanMarie BECKERS	Q1	15	30	-	5

Instrumentation and methods for space sciences

SPAT0057-1	<i>Observing the sky</i> (english language) - Jean SURDEJ - [2d FW]	Q1	20	20	[+]	5
PHYS0124-1	<i>Instrumental optics I</i> (english language) - Serge HABRAKEN	Q1	20	15	-	4
SPAT0002-1	<i>Programming techniques, numerical methods and machine learning</i> (english language) - Benoît BOVY, Dominique SLUSE	Q2	10	20	-	3
SPAT0014-1	<i>Introduction to time series analysis</i> (english language) - Eric GOSSET	Q2	20	5	-	3
SPAT0015-1	<i>Signal acquisition and processing : application to embedded systems</i> - Christian SERVAIS	Q2	10	30	-	4
AERO0018-3	<i>Space experiment development</i> (english language) - Jérôme LOICQ	Q2	30	30	-	5

PHYS0125-3	<i>Instrumental optics II</i> (english language) - Serge HABRAKEN Corequisite : PHYS0124-1 - Instrumental optics I	Q2	25	15	-	4
PHYS0931-1	<i>Data processing</i> - Pierre MAGAIN	Q2	15	30	-	5
SSTG0043-1	<i>Placement</i> - Christian BARBIER, Yaël NAZÉ, Grégor RAUW	TA	-	140	-	10
SPAT0067-1	<i>Atmospheric and adaptive optics</i> (english language) - Olivier ABSIL Corequisite : SPAT0057-1 - Observing the sky PHYS0124-1 - Instrumental optics I	Q2	15	5	-	2
SPAT0068-1	<i>Mission of astrophysical observations</i> (english language) - Jean SURDEJ - [5d FW]	Q2	5	20	[+]	5

Block 2

Compulsory course

SMEM0029-1	<i>Final thesis</i> - COLLÉGIALITÉ	TA	-	-	-	27
------------	------------------------------------	----	---	---	---	-----------

Optional courses

Choisir, en accord avec le Jury, un cours non déjà choisi de 3 crédits dans les listes proposées en Bloc 1

[...] 3 credits of optional courses in block 1

Single focus

Research Focus

[...] Choose courses that haven't already been chosen, for a total of 30 ECTS, from the curriculum of the Faculty of Science or Faculty of Applied Sciences (in particular from the curriculum for the Master in Aerospace Engineering) at ULg and/or from the curriculum of another institution. These choices must be justified by a coherent curriculum plan, which must be approved by the jury.

Bloc d'aménagement du programme de l'année