

Vue bloc du programme des cours

Or Th Pr Au Cr

Bloc 1

Cours au choix

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 :

Sciences spatiales : cours interdisciplinaires

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

Cosmologie et astro-particules

SPAT0021-1	<i>Introduction to astroparticles</i> (anglais) - Joseph CUGNON	Q1	20	10	-	3
SPAT0012-1	<i>Relativité générale, partim 1 : introduction</i> - Yves DE ROP	Q1	20	-	-	2
SPAT0010-1	<i>Theoretical physical cosmology</i> (anglais) - Christian BARBIER, Michel TYTGAT Corequis : SPAT0012-1 - Relativité générale SPAT0021-1 - Introduction to astroparticles	Q2	40	-	-	4
SPAT0012-2	<i>Relativité générale, partim 2 : méthodes mathématiques</i> - Yves DE ROP Corequis : SPAT0012-1 - Relativité générale	Q1	20	-	-	2
SPAT0012-3	<i>Relativité générale, partim 3 : compléments</i> - Yves DE ROP Corequis : SPAT0012-2 - Relativité générale	Q2	20	-	-	2
SPAT0019-1	<i>Relativité restreinte</i> - Jean SURDEJ	Q1	15	-	-	2
SPAT0060-1	<i>Astroparticles, Part 1 : the Standard Model</i> (anglais) - JeanRené CUDELL Corequis : SPAT0062-1 - Quantum field theory	Q1	20	10	-	4
SPAT0060-2	<i>Astroparticles, Part 2 : gravitational effects</i> (anglais) - JeanRené CUDELL Corequis : 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> (anglais) - N... Corequis : PHYS2012-1 - Mécanique quantique et statistiques relativistes	Q2	30	-	-	3
SPAT0062-1	<i>Quantum field theory, Part 1 : quantum electrodynamics</i> (anglais) - JeanRené CUDELL Corequis : SPAT0019-1 - Relativité restreinte PHYS2012-1 - Mécanique quantique et statistiques relativistes	Q1	20	10	-	4
SPAT0062-2	<i>Quantum field theory, Part 2 : introduction to renormalization</i> (anglais) - JeanRené CUDELL	Q2	10	5	-	2

	Corequis : SPAT0062-1 - Quantum field theory							
PHYS2012-1	<i>Mécanique quantique et statistiques relativistes</i> - Peter SCHLAGHECK	Q1	20	5	-			3
Astrophysique								
SPAT0033-1	<i>Astrophysics</i> (anglais) - Pierre MAGAIN	Q1	30	15	-			5
SPAT0044-1	<i>Stellar structure and evolution I</i> (anglais) - MarcAntoine DUPRET	Q1	20	20	-			3
SPAT0005-1	<i>Stellar stability and asteroseismology</i> (anglais) - MarcAntoine DUPRET	Q2	30	10	-			4
	Corequis : SPAT0040-1 - Fluid mechanics SPAT0044-1 - Stellar structure and evolution I							
SPAT0006-1	<i>Stellar atmospheres</i> (anglais) - Grégor RAUW	Q2	20	10	-			3
	Corequis : SPAT0039-1 - Spectroscopy in astrophysics and geophysics							
SPAT0007-2	<i>Variable stars</i> (anglais) - Grégor RAUW	Q1	20	10	-			3
SPAT0008-1	<i>Interstellar medium</i> (anglais) - Damien HUTSEMEKERS, Yaël NAZÉ	Q1	20	10	-			3
SPAT0009-1	<i>High-energy astrophysics</i> (anglais) - Grégor RAUW	Q1	25	5	-			3
SPAT0011-1	<i>Extragalactic astrophysics</i> (anglais) - Pierre MAGAIN	Q2	20	10	-			3
	Corequis : SPAT0033-1 - Astrophysics							
SPAT0020-2	<i>Astrochemistry</i> (anglais) - Michaël DE BECKER	Q2	30	10	-			4
SPAT0045-1	<i>Stellar structure and evolution II</i> (anglais) - MarcAntoine DUPRET	Q2	20	20	-			3
	Corequis : SPAT0044-1 - Stellar structure and evolution I							
SPAT0064-1	<i>Solar physics, activity phenomena and Sun-Earth relations</i> (anglais) - Frédéric CLETTE	Q2	20	10	-			3
	Corequis : SPAT0044-1 - Stellar structure and evolution I SPAT0039-1 - Spectroscopy in astrophysics and geophysics							
SPAT0069-1	<i>Radio astrophysics</i> (anglais) - Michaël DE BECKER, Dominique SLUSE	Q2	15	10	-			3
Planétologie et systèmes planétaires								
SPAT0055-1	<i>Atmosphere of the Earth</i> (anglais) - Denis GRODENT	Q1	30	15	-			5
SPAT0063-1	<i>Introduction to exoplanetology</i> (anglais) - Olivier ABSIL, Michaël GILLON	Q2	20	5	-			3
	Corequis : SPAT0033-1 - Astrophysics							
SPAT0023-1	<i>Terrestrial magnetosphere and polar lights</i> (anglais) - Benoît HUBERT	Q2	30	10	-			4
SPAT0028-2	<i>Planetary magnetospheres and aurorae</i> (anglais) - Denis GRODENT	Q2	20	10	-			3
	Corequis : SPAT0055-1 - Atmosphere of the Earth							
SPAT0029-1	<i>Space environment</i> (anglais) - Denis GRODENT	Q1	15	15	-			3
	Corequis : SPAT0055-1 - Atmosphere of the Earth							
SPAT0043-1	<i>The small bodies of the solar system</i> (anglais) - Emmanuel JEHIN	Q2	15	5	-			2
SPAT0056-1	<i>Planetary and exoplanetary atmospheres</i> (anglais) - JeanClaude GÉRARD, Denis GRODENT	Q2	30	15	-			5
	Corequis : SPAT0055-1 - Atmosphere of the Earth							
GEOL0263-1	<i>Astrobiologie</i> - Philippe CLAEYS, Véronique DEHANT, Moreno GALLEN, Emmanuelle JAVAUX, Yaël NAZÉ, Annick WILMOTTE (années paires)	Q2	30	15	-			5
GEOL0304-1	<i>Introduction to neotectonics, seismology and physical volcanology</i> (anglais) - HansBalder HAVENITH - [2j T. t.]	Q1	25	15	[+]			5

SPAT0066-1 *Internal geophysics of the Earth and terrestrial bodies of the solar system* (anglais) - Véronique DEHANT Q1 25 - - 3

Climat, environnement et océanographie

SPAT0027-3 *Le changement climatique et ses impacts* - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN TA 15 45 - 5

OCEA0071-1 *Geophysical fluid dynamics - part 1* (anglais) - JeanMarie BECKERS Q2 30 15 - 5

SPAT0024-2 *Météorologie* - Louis FRANÇOIS Q1 40 20 - 6

SPAT0025-1 *Environmental modelling* (anglais) - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN Q2 20 10 - 4

SPAT0026-1 *Paleoenvironment and evolution of the Earth system* (anglais) - Louis FRANÇOIS Q2 30 10 - 4

SPAT0032-2 *Remote sensing* (anglais) - Christian BARBIER Q1 30 30 - 6

SPAT0058-1 *Observing Earth from space* (anglais) - Christian BARBIER Q1 15 - - 2

GEOG0037-1 *Global Navigation Satellite Systems* (anglais) - René WARNANT Q1 40 15 - 5

GEOG0038-1 *Advanced space geodesy* (anglais) - René WARNANT Q2 20 - - 2

Corequis :

GEOG0037-1 - Global Navigation Satellite Systems

OCEA0045-1 *Statistical methods of analysis of oceanographic data* (anglais) - Aida ALVERA AZCARATE Q1 20 10 - 3

OCEA0087-1 *Satellite oceanography* (anglais) - Yves CORNET Q1 15 15 - 3

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

Corequis :

OCEA0071-1 - Geophysical fluid dynamics - part 1

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

Instrumentation et méthodes pour les sciences spatiales

SPAT0057-1 *Observing the sky* (anglais) - Jean SURDEJ - [2j T. t.] Q1 20 20 [+] 5

PHYS0124-1 *Instrumental optics I* (anglais) - Serge HABRAKEN Q1 20 15 - 4

SPAT0002-1 *Programming techniques, numerical methods and machine learning* (anglais) - Benoît BOVY, Dominique SLUSE Q2 10 20 - 3

SPAT0014-1 *Introduction to time series analysis* (anglais) - Eric GOSSET Q2 20 5 - 3

SPAT0015-1 *Acquisition et traitement du signal : application aux systèmes embarqués* - Christian SERVAIS Q2 10 30 - 4

AERO0018-3 *Space experiment development* (anglais) - Jérôme LOICQ Q2 30 30 - 5

PHYS0125-3 *Instrumental optics II* (anglais) - Serge HABRAKEN Q2 25 15 - 4

Corequis :

PHYS0124-1 - Instrumental optics I

PHYS0931-1 *Traitement des données* - Pierre MAGAIN Q2 15 30 - 5

SSTG0043-1 *Stage* - Christian BARBIER, Yaël NAZÉ, Grégor RAUW TA - 140 - 10

SPAT0067-1 *Atmospheric and adaptive optics* (anglais) - Olivier ABSIL Q2 15 5 - 2

Corequis :

SPAT0057-1 - Observing the sky

PHYS0124-1 - Instrumental optics I

SPAT0068-1 *Mission of astrophysical observations* (anglais) - Jean SURDEJ - [5j T. t.] Q2 5 20 [+] 5

Bloc 2

Cours obligatoire

SMEM0029-1 *Mémoire* - COLLÉGIALITÉ TA - - - 27

Cours au choix

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

[...] 3 crédits de cours au choix en bloc 1

Finalité unique

Finalité approfondie

[...] 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'ULg 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

Bloc d'aménagement du programme de l'année