

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 5 des 6 listes proposées :

Sciences spatiales : cours interdisciplinaires

SPAT0017-1	<i>Seminars on topical issues</i> (anglais) - Christian BARBIER, JeanRené CUDELL, Benoît HUBERT, Damien HUTSEMEKERS, Charles TROUPIN	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	-	4
SPAT0018-1	<i>Evolution des idées en astronomie</i> - Yaël NAZÉ (années paires)	Q1	14	6	-	2
SPAT0036-1	<i>Celestial mechanics and space trajectories</i> (anglais) - Grégor RAUW	Q1	25	10	-	4
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) - JeanRené CUDELL	Q2	30	-	-	3
SPAT0012-1	<i>Relativité générale, partim 1 : introduction</i> - Yves DE ROP - Suppl : Andrea CAMPOLEONI	Q1	20	-	-	3
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 - Suppl : Andrea CAMPOLEONI Corequis : SPAT0012-2 - Relativité générale	Q2	20	-	-	2
SPAT0160-1	<i>Particles and astroparticles</i> (anglais) - JeanRené CUDELL Corequis : SPAT0162-1 - Quantum field theory	Q1	20	10	-	4
SPAT0260-1	<i>Particles and gravitation</i> (anglais) - JeanRené CUDELL Corequis : SPAT0012-2 - Relativité générale SPAT0012-1 - Relativité générale SPAT0162-1 - Quantum field theory	Q2	10	5	-	2
SPAT0162-1	<i>Quantum field theory</i> (anglais) - JeanRené CUDELL Corequis : SPAT0012-1 - Relativité générale	Q2	20	10	-	4
PHYS2012-1	<i>Mécanique quantique et statistiques relativistes</i> - Peter SCHLAGHECK	Q1	20	5	-	3
SPAT0075-1	<i>Gravitational waves</i> (anglais) - JeanRené CUDELL Corequis : SPAT0012-3 - Relativité générale SPAT0012-2 - Relativité générale SPAT0012-1 - Relativité générale	Q1	10	5	-	2

Astrophysique

SPAT0033-1	<i>Astrophysics</i> (anglais) - Pierre MAGAIN	Q1	35	15	-	5
SPAT0044-1	<i>Stellar structure and evolution I</i> (anglais) - MarcAntoine DUPRET	Q1	35	-	-	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 (années impaires)	Q1	20	10	-	3
SPAT0008-1	<i>Interstellar medium</i> (anglais) - Damien HUTSEMEKERS, Yaël NAZÉ (années impaires)	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	Q1	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					
SPAT0069-1	<i>Radio astrophysics</i> (anglais) - Michaël DE BECKER	Q2	15	15	-	4
Planétologie et systèmes planétaires						
SPAT0055-1	<i>Atmosphere of the Earth</i> (anglais) - Denis GRODENT	Q1	45	-	-	4
SPAT0063-1	<i>Introduction to exoplanetology</i> (anglais) - Michaël GILLON	Q2	20	10	-	4
	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
SPAT0029-1	<i>Space environment</i> (anglais) - Denis GRODENT	Q1	15	15	-	3
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) - Denis GRODENT	Q2	30	15	-	5
	Corequis : SPAT0055-1 - Atmosphere of the Earth					
GEOL0263-1	<i>Astrobiology</i> (anglais) - Vincianne DEBAILLE, Véronique DEHANT, Emmanuelle JAVAUX, Yaël NAZÉ, Annick WILMOTTE	Q2	45	-	-	5
GEOL0304-1	<i>Introduction to neotectonics, seismology and physical volcanology</i> (anglais) - Clara BRERETON, HansBalder HAVENITH - [2j T. t.]	Q1	25	15	[+]	5
SPAT0066-1	<i>Internal geophysics of the Earth and terrestrial bodies of the solar system</i> (anglais) - Véronique DEHANT (années impaires)	Q1	25	-	-	2
Climat, environnement et océanographie						
SPAT0027-3	<i>Climate change and impacts</i> (anglais) - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN	TA	15	45	-	5
OCEA0071-1	<i>Geophysical fluid dynamics - part 1</i> (anglais) - JeanMarie BECKERS	Q2	30	15	-	6
SPAT0024-2	<i>Météorologie</i> - Partim 1 - Louis FRANÇOIS - Partim 2 - Louis FRANÇOIS	Q1				6
			20	10	-	
			20	10	-	
SPAT0025-1	<i>Environmental modelling</i> (anglais) - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN	Q2	20	10	-	4
SPAT0026-1	<i>Paleoenvironment and evolution of the Earth system</i> (anglais) -	Q2	30	10	-	4

RANÇOIS

SPAT0032-2	<i>Remote sensing</i> (anglais) - Christian BARBIER	Q1	30	30	-	6
SPAT0058-1	<i>Observing Earth from space</i> (anglais) - Christian BARBIER	Q2	15	-	-	2
GEOG0037-1	<i>Global Navigation Satellite Systems</i> - René WARNANT	Q1	40	15	-	5
GEOG0038-1	<i>Advanced GNSS</i> - René WARNANT	Q1	25	30	-	5
	Corequis : GEOG0037-1 - Global Navigation Satellite Systems					
OCEA0045-1	<i>Statistical methods of analysis of oceanographic data</i> (anglais) - Aida ALVERA AZCARATE	Q1	20	10	-	3
OCEA0087-1	<i>Satellite oceanography</i> (anglais) - Aida ALVERA AZCARATE	Q1	15	15	-	3
OCEA0072-1	<i>Geophysical fluid dynamics - part 2</i> (anglais) - JeanMarie BECKERS	Q1	30	15	-	5
	Corequis : OCEA0071-1 - Geophysical fluid dynamics - part 1					
OCEA0081-1	<i>Numerical methods in geophysics - Part 2</i> (anglais) - JeanMarie BECKERS	Q1	15	30	-	5
Instrumentation et méthodes pour les sciences spatiales						
SPAT0068-1	<i>Astrophysical observations</i> (anglais) - Emmanuel JEHIN - [5] T. t.]	Q2	15	15	[+]	5
SPAT0002-1	<i>Programming techniques, numerical methods and machine learning</i> (anglais) - Dominique SLUSE	Q1	15	15	-	3
PHYS0048-3	<i>Coherent and incoherent optics, Instrumental optics I</i> (anglais) - Serge HABRAKEN	Q1	20	15	-	4
SPAT0014-1	<i>Introduction to time series analysis</i> (anglais) - Eric GOSSET	Q2	20	15	-	4
SPAT0015-1	<i>Acquisition et traitement du signal : application aux systèmes embarqués</i> - Christian SERVAIS (années paires)	Q2	10	30	-	4
AERO0018-3	<i>Space experiment development</i> (anglais) - Denis GRODENT, Jérôme LOICQ	Q2	26	26	-	5
PHYS0125-3	<i>Instrumental optics II</i> (anglais) - Serge HABRAKEN	Q2	25	15	-	4
	Corequis : PHYS0048-3 - Coherent and incoherent optics					
PHYS0931-1	<i>Traitement des données</i> - Pierre MAGAIN	Q2	15	30	-	4
SPAT0067-1	<i>Atmospheric and adaptive optics</i> (anglais) - Olivier ABSIL	Q2	15	5	-	2
	Corequis : PHYS0048-3 - Coherent and incoherent optics					

Bloc 2

Cours obligatoires

SMEM0029-1	<i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	TA	-	-	-	15
SPAT0070-1	<i>Complément de mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	TA	-	-	-	12

Cours au choix

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

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

Choisir une finalité parmi :

Finalité approfondie

Choisir des cours pour un total de 30 crédits parmi :

[...] 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	<i>Stage</i> - Christian BARBIER, Yaël NAZÉ, Grégor RAUW	TA	-	140	-	10
------------	--	----	---	-----	---	-----------

Finalité spécialisée

Cours obligatoires

SSTG0052-1	<i>Internship in industry or agency</i> (anglais) - Christian BARBIER	TA	-	70	-	5
------------	---	----	---	----	---	----------

SPAT0072-1	<i>Seminars on space activities</i> (anglais) - Christian BARBIER	Q1	30	-	-	5
------------	---	----	----	---	---	----------

GEST3162-1	<i>Principles of management</i> (anglais) - Michael GHILISSEN, François PICHAULT	Q1	25	25	-	5
------------	--	----	----	----	---	----------

SPAT0073-1	<i>Space optics</i> (anglais) - Jérôme LOICQ	Q1	30	10	-	5
------------	--	----	----	----	---	----------

Cours au choix

En accord avec le Jury, choisir des cours non déjà choisis pour un total de 10 crédits dans la liste ci-dessous :

SPAT0074-1	<i>Internship complement</i> (anglais) - Michaël DE BECKER	TA	-	40	-	3
------------	--	----	---	----	---	----------

ELEN0008-1	<i>Principes des télécommunications analogiques et numériques</i> - Marc VAN DROOGENBROECK	Q2	26	26	-	5
------------	--	----	----	----	---	----------

AERO0018-3	<i>Space experiment development</i> (anglais) - Denis GRODENT, Jérôme LOICQ	Q2	26	26	-	5
------------	---	----	----	----	---	----------

GEOG0037-1	<i>Global Navigation Satellite Systems</i> - René WARNANT	Q1	40	15	-	5
------------	---	----	----	----	---	----------

SPAT0032-2	<i>Remote sensing</i> (anglais) - Christian BARBIER	Q1	30	30	-	6
------------	---	----	----	----	---	----------

[...] cette liste peut être étendue à des cours d'intérêt dans le secteur spatial inscrits au programme d'autres masters :

Bloc d'aménagement du programme de l'année

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

Cours au choix

Le programme de mise à niveau, de 60 crédits maximum, sera déterminé en fonction de la formation antérieure de l'étudiant.

[...] Entre 15 et 60 crédits de cours