

Or Th Pr Au Cr

Première année

Cours obligatoires

SPAT0039-1	<i>Spectroscopie en Astrophysique et Géophysique</i> - Jérôme LOICQ	TA	20	10	-	3
PHYS0124-1	<i>Optique instrumentale I</i> - Serge HABRAKEN	Q1	20	15	-	3
SPAT0040-1	<i>Mécanique des fluides</i> - Pierre DAUBY	Q1	20	10	-	3
SPAT0001-1	<i>Physique des plasmas</i> - Hervé LAMY, Anne THOUL	Q2	25	5	-	3
SPAT0002-1	<i>Méthodes numériques et éléments de programmation</i> - Guy MUNHOVEN	Q1	10	20	-	3

Cours au choix

Choisir, en accord avec le Jury, plusieurs cours pour un total de 15 crédits parmi les deux options proposées ci-dessous ou dans le cadre d'autres masters, en particulier le Master ingénieur civil en aérospatiale :

Astrophysique

SPAT0064-1	<i>Physique solaire, phénomènes d'activité et relations Soleil-Terre</i> - Frédéric CLETTE		20	10	-	3
SPAT0056-1	<i>Atmosphères planétaires et exoplanétaires</i> - JeanClaude GÉRARD, Denis GRODENT	Q1	30	15	-	5
SPAT0043-1	<i>Les petits corps du système solaire</i> - Emmanuel JEHIN		15	5	-	2
SPAT0044-1	<i>Structure et évolution des étoiles I</i> - MarcAntoine DUPRET	Q1	20	20	-	3
SPAT0045-1	<i>Structure et évolution des étoiles II</i> - MarcAntoine DUPRET	Q2	20	20	-	3
SPAT0005-1	<i>Stabilité stellaire et astérosismologie</i> - MarcAntoine DUPRET	Q2	30	10	-	4
SPAT0007-2	<i>Etoiles variables</i> - Grégor RAUW	Q1	20	10	-	3
SPAT0006-1	<i>Atmosphères stellaires</i> - Grégor RAUW	Q2	20	10	-	3
SPAT0008-1	<i>Milieu Interstellaire</i> - Damien HUTSEMEKERS, Yaël NAZÉ	Q1	20	10	-	3
GEOL0263-1	<i>Astrobiologie</i> - Philippe CLAEYS, Véronique DEHANT, Moreno GALLEN, Emmanuelle JAVAUX, Yaël NAZÉ, Annick WILMOTTE (années paires)	Q2	30	15	-	4
SPAT0009-1	<i>Astrophysique des hautes énergies</i> - Grégor RAUW	Q1	25	5	-	4
SPAT0010-1	<i>Cosmologie physique théorique</i> - Christian BARBIER, Michel TYTGAT	Q2	40	-	-	4
SPAT0011-1	<i>Astrophysique extragalactique</i> - Pierre MAGAIN		20	10	-	3
SPAT0012-1	<i>Relativité générale</i> - Yves DE ROP	TA	60	-	-	6
SPAT0014-1	<i>Analyse de séries temporelles</i> - Eric GOSSET	Q2	20	5	-	3
PHYS0125-3	<i>Optique instrumentale II</i> - Serge HABRAKEN	Q2	25	30	-	5
SPAT0015-1	<i>Acquisition et traitement du signal : application aux systèmes embarqués</i> - Christian SERVAIS	Q2	10	30	-	4
SSTG0043-1	<i>Stage - N... - Suppl : Christian BARBIER, Yaël NAZÉ, Grégor RAUW, JeanPierre SWINGS</i>	TA	-	140	-	10
AERO0018-3	<i>Conception d'expériences spatiales</i> - Pierre ROCHUS		30	30	-	5
SPAT0017-1	<i>Questions d'actualité et séminaires</i> - Alberto BORGES, JeanRené CUDELL, Benoît HUBERT, Damien HUTSEMEKERS	TA	-	30	-	3
SPAT0018-1	<i>Evolution des idées en astronomie</i> - Yaël NAZÉ	Q1	15	-	-	2
SPAT0019-1	<i>Relativité restreinte</i> - Jean SURDEJ	Q1	15	-	-	2
SPAT0020-2	<i>Introduction à l'astro-chimie</i> - Michaël DE BECKER	Q2	30	10	-	4
SPAT0021-1	<i>Introduction à la physique des astro-particules</i> - Joseph CUGNON	Q1	20	10	-	3
SPAT0060-1	<i>Astro-particules, Partim 1 : Astro-particules et modèle standard</i> - JeanRené CUDELL	Q2	20	10	-	4
SPAT0060-2	<i>Astro-particules, Partim 2 : Astro-particules et effets gravitationnels</i> - JeanRené CUDELL	Q2	10	5	-	2
SPAT0061-1	<i>Théorie des groupes et astro-particules (anglais)</i> - Diego ARISTIZABAL SIERRA	Q2	30	-	-	3
SPAT0062-1	<i>Théorie quantique des champs, Partim 1 : Electrodynamique quantique</i> - JeanRené CUDELL	Q2	20	10	-	4
SPAT0062-2	<i>Théorie quantique des champs, Partim 2 : Eléments de renormalisation</i> - JeanRené CUDELL	TA	10	5	-	2
PHYS2012-1	<i>Mécanique quantique et statistiques relativistes</i> - Peter SCHLAGHECK	Q1	20	5	-	3
SPAT0063-1	<i>Introduction à l'exoplanétologie</i> - Michaël GILLON	Q2	15	5	-	2
SPAT0023-1	<i>Magnétosphère terrestre et aurores polaires</i> - Benoît HUBERT		30	10	-	4

SPAT0024-2	<i>Météorologie</i> - Louis FRANÇOIS	Q1	40	20	-	6
OCEA0072-1	<i>Mécanique des fluides géophysiques - Partim 2</i> - JeanMarie BECKERS	Q1	30	15	-	5
OCEA0059-2	<i>Remote Sensing of the Oceans, Introduction to satellite oceanography</i> (anglais) - Yves CORNET	Q1	15	15	-	3
OCEA0045-1	<i>Méthodes statistiques d'analyse de données océanographiques</i> - Aïda ALVERA AZCARATE	Q1	20	10	-	3
GEOG0037-1	<i>GNSS : théorie et applications</i> - René WARNANT	Q2	35	15	-	5
GEOG0038-1	<i>Géodésie spatiale</i> - René WARNANT - [1j T. t.]	Q2	20	-	[+]	3
SPAT0025-1	<i>Modélisation de l'environnement</i> - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN	Q2	20	10	-	4
SPAT0026-1	<i>Paléoenvironnement et évolution du Système Terre</i> - Louis FRANÇOIS	Q2	30	10	-	4
SPAT0027-3	<i>Le changement climatique et ses impacts</i> - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN	TA	15	45	-	5
SPAT0028-2	<i>Magnétosphères et aurores planétaires</i> - Denis GRODENT	Q2	20	10	-	3
OCEA0081-1	<i>Numerical methods in geophysics - Part 2</i> - JeanMarie BECKERS	Q2	15	30	-	5
SPAT0064-1	<i>Physique solaire, phénomènes d'activité et relations Soleil-Terre</i> - Frédéric CLETTE		20	10	-	3
SPAT0056-1	<i>Atmosphères planétaires et exoplanétaires</i> - JeanClaude GÉRARD, Denis GRODENT	Q1	30	15	-	5
SPAT0043-1	<i>Les petits corps du système solaire</i> - Emmanuel JEHIN		15	5	-	2
GEOL0263-1	<i>Astrobiologie</i> - Philippe CLAEYS, Véronique DEHANT, Moreno GALLEN, Emmanuelle JAVAUX, Yaël NAZÉ, Annick WILMOTTE (années paires)	Q2	30	15	-	4
SPAT0014-1	<i>Analyse de séries temporelles</i> - Eric GOSSET	Q2	20	5	-	3
PHYS0125-3	<i>Optique instrumentale II</i> - Serge HABRAKEN	Q2	25	30	-	5
SPAT0015-1	<i>Acquisition et traitement du signal : application aux systèmes embarqués</i> - Christian SERVAIS	Q2	10	30	-	4
SSTG0043-1	<i>Stage - N... - Suppl : Christian BARBIER, Yaël NAZÉ, Grégor RAUW, JeanPierre SWINGS</i>	TA	-	140	-	10
AERO0018-3	<i>Conception d'expériences spatiales</i> - Pierre ROCHUS		30	30	-	5
SPAT0029-1	<i>Environnement spatial</i> - Denis GRODENT	Q2	15	15	-	3
SPAT0032-2	<i>Télétection</i> - Christian BARBIER	Q1	30	30	-	5
SPAT0063-1	<i>Introduction à l'exoplanétologie</i> - Michaël GILLON	Q2	15	5	-	2

Finalité approfondie

Cours obligatoires

SPAT0033-1	<i>Astrophysique</i> - Pierre MAGAIN		30	15	-	4,5
SPAT0055-1	<i>Atmosphère terrestre</i> - Denis GRODENT	Q2	30	15	-	4,5
OCEA0071-1	<i>Mécanique des fluides géophysiques - Partim 1</i> - JeanMarie BECKERS	Q2	30	15	-	4,5
SPAT0035-1	<i>Exploration spatiale</i> (anglais) - Grégor RAUW	Q1	30	10	-	4
SPAT0036-1	<i>Mécanique céleste et trajectoires spatiales</i> - Grégor RAUW	Q1	20	10	-	3
PHYS0931-1	<i>Traitement des données</i> - Pierre MAGAIN		15	30	-	3
SPAT0057-1	<i>Observations du Ciel</i> - Jean SURDEJ - [5j T. t.]	Q1	20	10	[+]	5
SPAT0058-1	<i>Observations spatiales de la Terre - N... - Suppl : Christian BARBIER</i>	Q1	15	-	-	1,5

Deuxième année

Cours obligatoire

SMEM0029-1	<i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	TA	-	-	-	27
------------	-------------------------------	----	---	---	---	-----------

Cours au choix

[...] Choisir, en accord avec le Jury, plusieurs cours pour un total de 9 crédits parmi les deux options proposées ci-dessous ou dans le cadre d'autres masters, en particulier le Master ingénieur civil en aérospatiale :

Choisir une option parmi :

Option Astrophysique

Choisir, en accord avec le Jury, plusieurs cours pour un total de 24 crédits parmi :

SPAT0064-1	<i>Physique solaire, phénomènes d'activité et relations Soleil-Terre</i> -		20	10	-	3
------------	--	--	----	----	---	----------

	CLETTE						
SPAT0056-1	<i>Atmosphères planétaires et exoplanétaires</i> - JeanClaude GÉRARD, Denis GRODENT	Q1	30	15	-	5	
SPAT0043-1	<i>Les petits corps du système solaire</i> - Emmanuel JEHIN		15	5	-	2	
SPAT0044-1	<i>Structure et évolution des étoiles I</i> - MarcAntoine DUPRET	Q1	20	20	-	3	
SPAT0045-1	<i>Structure et évolution des étoiles II</i> - MarcAntoine DUPRET	Q2	20	20	-	3	
SPAT0005-1	<i>Stabilité stellaire et astérosismologie</i> - MarcAntoine DUPRET	Q2	30	10	-	4	
SPAT0007-2	<i>Etoiles variables</i> - Grégor RAUW	Q1	20	10	-	3	
SPAT0006-1	<i>Atmosphères stellaires</i> - Grégor RAUW	Q2	20	10	-	3	
SPAT0008-1	<i>Milieu Interstellaire</i> - Damien HUTSEMEKERS, Yaël NAZÉ	Q1	20	10	-	3	
GEOL0263-1	<i>Astrobiologie</i> - Philippe CLAEYS, Véronique DEHANT, Moreno GALLEN, Emmanuelle JAVAUX, Yaël NAZÉ, Annick WILMOTTE (années paires)	Q2	30	15	-	4	
SPAT0009-1	<i>Astrophysique des hautes énergies</i> - Grégor RAUW	Q1	25	5	-	4	
SPAT0010-1	<i>Cosmologie physique théorique</i> - Christian BARBIER, Michel TYTGAT	Q2	40	-	-	4	
SPAT0011-1	<i>Astrophysique extragalactique</i> - Pierre MAGAIN		20	10	-	3	
SPAT0012-1	<i>Relativité générale</i> - Yves DE ROP	TA	60	-	-	6	
SPAT0014-1	<i>Analyse de séries temporelles</i> - Eric GOSSET	Q2	20	5	-	3	
PHYS0125-3	<i>Optique instrumentale II</i> - Serge HABRAKEN	Q2	25	30	-	5	
SPAT0015-1	<i>Acquisition et traitement du signal : application aux systèmes embarqués</i> - Christian SERVAIS	Q2	10	30	-	4	
SSTG0043-1	<i>Stage</i> - N... - Suppl : Christian BARBIER, Yaël NAZÉ, Grégor RAUW, JeanPierre SWINGS	TA	-	140	-	10	
AERO0018-3	<i>Conception d'expériences spatiales</i> - Pierre ROCHUS		30	30	-	5	
SPAT0017-1	<i>Questions d'actualité et séminaires</i> - Alberto BORGES, JeanRené CUDELL, Benoît HUBERT, Damien HUTSEMEKERS	TA	-	30	-	3	
SPAT0018-1	<i>Evolution des idées en astronomie</i> - Yaël NAZÉ	Q1	15	-	-	2	
SPAT0019-1	<i>Relativité restreinte</i> - Jean SURDEJ	Q1	15	-	-	2	
SPAT0020-2	<i>Introduction à l'astro-chimie</i> - Michaël DE BECKER	Q2	30	10	-	4	
SPAT0021-1	<i>Introduction à la physique des astro-particules</i> - Joseph CUGNON	Q1	20	10	-	3	
SPAT0060-1	<i>Astro-particules, Partim 1 : Astro-particules et modèle standard</i> - JeanRené CUDELL	Q2	20	10	-	4	
SPAT0060-2	<i>Astro-particules, Partim 2 : Astro-particules et effets gravitationnels</i> - JeanRené CUDELL	Q2	10	5	-	2	
SPAT0061-1	<i>Théorie des groupes et astro-particules (anglais)</i> - Diego ARISTIZABAL SIERRA	Q2	30	-	-	3	
SPAT0062-1	<i>Théorie quantique des champs, Partim 1 : Electrodynamique quantique</i> - JeanRené CUDELL	Q2	20	10	-	4	
SPAT0062-2	<i>Théorie quantique des champs, Partim 2 : Eléments de renormalisation</i> - JeanRené CUDELL	TA	10	5	-	2	
PHYS2012-1	<i>Mécanique quantique et statistiques relativistes</i> - Peter SCHLAGHECK	Q1	20	5	-	3	
SPAT0063-1	<i>Introduction à l'exoplanétologie</i> - Michaël GILLON	Q2	15	5	-	2	

Option Sciences de la Terre et des planètes

Choisir, en accord avec le Jury, plusieurs cours pour un total de 24 crédits parmi :

SPAT0023-1	<i>Magnétosphère terrestre et aurores polaires</i> - Benoît HUBERT		30	10	-	4	
SPAT0024-2	<i>Météorologie</i> - Louis FRANÇOIS	Q1	40	20	-	6	
OCEA0072-1	<i>Mécanique des fluides géophysiques - Partim 2</i> - JeanMarie BECKERS	Q1	30	15	-	5	
OCEA0059-2	<i>Remote Sensing of the Oceans, Introduction to satellite oceanography (anglais)</i> - Yves CORNET	Q1	15	15	-	3	
OCEA0045-1	<i>Méthodes statistiques d'analyse de données océanographiques</i> - Aïda ALVERA AZCARATE	Q1	20	10	-	3	
GEOG0037-1	<i>GNSS : théorie et applications</i> - René WARNANT	Q2	35	15	-	5	
GEOG0038-1	<i>Géodésie spatiale</i> - René WARNANT - [1j T. t.]	Q2	20	-	[+]	3	
SPAT0025-1	<i>Modélisation de l'environnement</i> - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN	Q2	20	10	-	4	
SPAT0026-1	<i>Paléoenvironnement et évolution du Système Terre</i> - Louis FRANÇOIS	Q2	30	10	-	4	
SPAT0027-3	<i>Le changement climatique et ses impacts</i> - Louis FRANÇOIS, Guy MUNHOVEN	TA	15	45	-	5	
SPAT0028-2	<i>Magnétosphères et aurores planétaires</i> - Denis GRODENT	Q2	20	10	-	3	
OCEA0081-1	<i>Numerical methods in geophysics - Part 2</i> - JeanMarie BECKERS	Q2	15	30	-	5	
SPAT0064-1	<i>Physique solaire, phénomènes d'activité et relations Soleil-Terre</i>		20	10	-	3	

	CLETTE							
SPAT0056-1	<i>Atmosphères planétaires et exoplanétaires</i> - JeanClaude GÉRARD, Denis GRODENT	Q1	30	15	-			5
SPAT0043-1	<i>Les petits corps du système solaire</i> - Emmanuel JEHIN		15	5	-			2
GEOL0263-1	<i>Astrobiologie</i> - Philippe CLAEYS, Véronique DEHANT, Moreno GALLEN, Emmanuelle JAVAUX, Yaël NAZÉ, Annick WILMOTTE (années paires)	Q2	30	15	-			4
SPAT0014-1	<i>Analyse de séries temporelles</i> - Eric GOSSET	Q2	20	5	-			3
PHYS0125-3	<i>Optique instrumentale II</i> - Serge HABRAKEN	Q2	25	30	-			5
SPAT0015-1	<i>Acquisition et traitement du signal : application aux systèmes embarqués</i> - Christian SERVAIS	Q2	10	30	-			4
SSTG0043-1	<i>Stage - N... - Suppl</i> : Christian BARBIER, Yaël NAZÉ, Grégor RAUW, JeanPierre SWINGS	TA	-	140	-			10
AERO0018-3	<i>Conception d'expériences spatiales</i> - Pierre ROCHUS		30	30	-			5
SPAT0029-1	<i>Environnement spatial</i> - Denis GRODENT	Q2	15	15	-			3
SPAT0032-2	<i>Téledétection</i> - Christian BARBIER	Q1	30	30	-			5
SPAT0063-1	<i>Introduction à l'exoplanétologie</i> - Michaël GILLON	Q2	15	5	-			2