

M1 PHYSIQUE FONDAMENTALE

Libellé	2026-2027							Session 1								Session de rattrapage			
								RNE				RSE				RNE/RSE			
								quotité (%)	modalité	nature	durée	quotité (%)	modalité	nature	durée	quotité (%)	modalité	nature	durée
SEM Semestre 7 physique fondamentale et applications		30	30																
UE Mécanique quantique	28	6	6	22	20		0	100	CC			100	CT	écrit	2h	100	CT	écrit	2h
UE Expériences instrumentales	28	3	3			16	0	100	CC			100	CC			pas de session de rattrapage			
UE Physique statistique	28	6	6	22	20		0	100	CC			100	CT	écrit	2h	100	CT	écrit	2h
UE Métiers et insertion professionnelle-DOIP	00						0	100	CC			PAS DE RSE - présence obligatoire				pas de session de rattrapage			
UE Anglais	11	3	3		24		0	100	CC			PAS DE RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	1h30
UE Projet individuel/individual project		2	2					100	CC			PAS DE RSE				pas de session de rattrapage			
EC Méthodologie	28				10		0												
PRJ Projet	81						0												
UE Physique atomique et moléculaire	28	4	4	12	12		0	100	CC			100	CT	écrit	2h	100	CT	écrit	2h
LGA Théorie classique des champs/Classical field theory	34	3	3	10	10		0	100	CC			100	CT	écrit	2h	100	CT	écrit	2h
UE Expériences numériques	28	3	3	12	12		0	100	CC			PAS DE RSE - présence obligatoire				100	CT	oral	20min
SEM Semestre 8 Physique fondamentale et applications		30	30																
BLOC THEORIQUE M1 PHYFA																			
UE Physique de la matière condensée	28	4	4	18	18		0	100	CC			100	CT	écrit	2h	100	CT	écrit	2h
UE Physique des plasmas	63	4	4	18	18		0	100	CC			100	CT	écrit	2h	100	CT	écrit	2h
UE Expériences instrumentales-Etude de cas	63	3	3	4		28	0	100	CC			PAS DE RSE - présence obligatoire				pas de session de rattrapage			
UE Projet et colloque scientifique		2	2					100	CC			PAS DE RSE - présence obligatoire				pas de session de rattrapage			
EC Méthodologie	28				10		0												
PRJ Projet	81						0												
UE Relativité générale	34	3	3	16	14		0	100	CC			100	CT	écrit	2h	100	CT	écrit	2h
UE Spectroscopie	28	3	3	8	8		0	100	CC			100	CT	écrit	2h	100	CT	écrit	2h
LGA Analyse et traitement des données/data analysis and processi	34	3	3	5	5	10	0	100	CC			PAS DE RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
STAG Stage/internship	80	8	8				0	100	CC			PAS DE RSE - présence obligatoire				pas de session de rattrapage			

M1 PHYSIQUE FONDAMENTALE - Parcours Excellence Minerve

Libellé	2026-2027							Session 1								Session de rattrapage			
								RNE				RSE				RNE/RSE			
	CMJ	ECTS	Coeff	HCM	HTD	HTP	Porté	quotité (%)	modalité	nature	durée	quotité (%)	modalité	nature	durée	quotité (%)	modalité	nature	durée
SEM Semestre 7 Physique Fondamentale et Applications GPEx		30	30																
BLOC DISCIPLINAIRE M1 PHYFA GPEx																			
UE Mécanique quantique	28	6	6	22	20		N	voir M1 PHYSIQUE FONDAMENTALE											
UE Expériences instrumentales	28	3	3			16	N												
UE Physique statistique	28	6	6	22	20		N												
UE Métiers et insertion professionnelle-DOIP	00						N												
UE Anglais	11	3	3		24		N												
UE Projet collaboratif tuteuré (Minerve)		2	2					100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				pas de session de rattrapage			
EC Méthodologie	28				10		O	voir M1 PHYSIQUE FONDAMENTALE											
PRJ Projet	81						O												
CHOI Option: 1 UE au choix parmi 3																			
UE Physique atomique et moléculaire	28	4	4	12	12		N	voir M1 PHYSIQUE FONDAMENTALE											
LGA Théorie classique des champs/Classical field theory	34	4	4	10	10		N												
UE Expériences numériques	28	4	4	12	12		N												
BLOC UES MINERVE																			
UE UPM 1		3	3				O	Voir Catalogue Minerve											
UE UPM 2		3	3				O												
SEM Semestre 8 Physique Fondamentale et Applications GPEx		30	30																
BLOC THEORIQUE M1 PHYFA GPEx																			
UE Physique de la matière condensée	28	4	4	18	18		N	voir M1 PHYSIQUE FONDAMENTALE											
UE Physique des plasmas	63	4	4	18	18		N												
UE Expériences instrumentales-Etude de cas	63	3	3	4		28	N												
UE Projet et colloque scientifique (Minerve)		2	2					100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				pas de session de rattrapage			
EC Méthodologie	28				10		N												
PRJ Projet	81						N												
CHOI Option: 1 UE au choix parmi 3																			
UE Relativité générale	34	3	3	16	14		N	voir M1 PHYSIQUE FONDAMENTALE											
UE Spectroscopie	28	3	3	8	8		N												
LGA Analyse et traitement des données/data analysis and	34	3	3	5	5	10	N												
BLOC UES MINERVE																			
UE UPM 3		3	3				O	Voir Catalogue Minerve											
UE UPM 4		3	3				O												
STAG Stage d'immersion (Minerve)	80	8	8				O	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				pas de session de rattrapage			

M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE - MATIERE ET RAYONNEMENT (MR)

Libellé	2026-2027							Session 1								Session de rattrapage			
								RNE				RSE				RNE/RSE			
	CNU	ECTS	Coeff	HCM	HTD	HTP	Porté	quotité (%)	modalité	nature	durée	quotité (%)	modalité	nature	durée	quotité (%)	modalité	nature	durée
SEM Semestre 9 physique fondamentale et applications MR		30	30																
BLOC PROJECT AND SEMINARS																			
EC Méthodologie	28				10		N												
PRJ Research Projet	81	3	3				N	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				pas de session de rattrapage			
LGA Seminars	28	2	2		9		N	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	1h
BLOC DISCIPLINAIRE M2 PhyFA MR																			
BLOC Interactions particules-matière/Particle-matter interactions																			
LGA Interact plasma-matière cond/Plasma-condensed matter	63	3	3	12	12		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
LGA Interact faisceau d'ions et mat condens/Ion-cond matte	28	2	2	8	8		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
BLOC Interactions rayonnements-matière/Radiation-matter interacti																			
LGA Spectroscopies and optoelectronics	28	3	3	12	12		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
LGA Imageries/imaging	28	3	3	10	10	4	0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
LGA Prat exp et num en mat cond/exp and num pract in cond	28	4	4			30	0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				pas de session de rattrapage			
BLOC Matière condensée/Condensed matter																			
LGA Physique des surfaces et interfaces/Surface-interface	28	2	2	8	8		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
LGA Thermo matér: crist à la mat désord/Thermo mater:crys	28	2	2	8	8		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
LGA Nano-objets nanotechnologies/Nano-objects nanotechnolo	28	2	2	12	10		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
LGA Complex media: soft matter and porous	28	4	4	16	16		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
SEM Semestre 10 Physique Fondamentale et Applications MR		30	30																
BLOC THEORIQUE M2 MR																			
LGA Machine Learning Methodology	28	3	3	10	10		N	VOIR M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE SSA											
UE Project-colloquium or Collaborative Project		3	3																
EC Méthodologie	34				10		N	VOIR M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE SSA											
PRJ Projet	81						N												
LGA Diffusion des rayonnements/Radiation scattering	28	2	2	10	10		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
LGA Pratique expérimentale 2/Experimental practice 2	28	2	2			16	0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				pas de session de rattrapage			
STAG Internship or Immersive project	80	20	20				N	VOIR M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE SSA											

M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE - SPACE SCIENCES AND APPLICATIONS (SSA)

Libellé	2026-2027							Session 1								Session de rattrapage			
	CNU	ECTS	Coeff	HCM	HTD	HTP	Porté	RNE				RSE				RNE/RSE			
								quotité (%)	modalité	nature	durée	quotité (%)	modalité	nature	durée	quotité (%)	modalité	nature	durée
SEM Semestre 9 Physique fondamentale et applications SSA		30	30																
BLOC PROJECT AND SEMINARS																			
EC Méthodologie	28				10		N	VOIR M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE MR											
PRJ Research Projet	81	3	3				N												
LGA Seminars	28	2	2		9		N												
BLOC Space Science Fundamentals																			
LGA Astrophysics	34	7	7	24	24	24	0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
LGA Introduction to Cosmology and Astroparticles	34	2	2	8	8		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
LGA Space Plasma Physics	34	3	3	12	12		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
BLOC Space Environment																			
LGA Sun, Solar Wind and Space Weather	34	3	3	14	14		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
LGA Solar Wind interaction with Bodies and Collisionless	34	2	2	7	7		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	1h
BLOC Space Exploration and Space Systems																			
LGA Plasma Propulsion Labs	34	2	2			12	0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	1h
LGA Space Systems	34	3	3	10	10		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
LGA Plasma Propulsion for Spacecraft	34	3	3	12	12		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
SEM Semestre 10 Physique Fondamentale et Applications SSA		30	30																
BLOC THEORQUE M2 SSA																			
LGA Machine Learning Methodology	28	3	3	10	10		0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	2h
UE Project-colloquium or Collaborative Project		3	3					100	CC			pas de RSE				pas de session de rattrapage			
EC Méthodologie	34				10		0												
PRJ Projet	81						0												
LGA Computational Space Science	34	4	4	15	15		0	100	CC			100	CC			100	CT	écrit	2h
STAG Internship or Immersive project	80	20	20				0	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				pas de session de rattrapage			

M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE Parcours Excellence Minerve GPEX

Libellé	2026-2027							Session 1								Session de rattrapage			
	CMI	ECTS	Coeff	HCM	HTD	HTP	Porté	RNE				RSE				RNE/RSE			
								quantité (%)	modalité	nature	durée	quantité (%)	modalité	nature	durée	quantité (%)	modalité	nature	durée
SEM Semestre 9 Physique Fondamentale et Applications GPEX		30	30																
BLOC PROJECT AND SEMINARS																			
EC Methodologie	28				10		O												
PRJ Research Projet	81	3	3				O	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				pas de session de rattrapage			
LGA Seminars	28	2	2		9		O	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				100	CT	écrit	1h
BLOC UES MINERVE																			
UE UPM 5		3	3				O	Voir Catalogue MINERVE											
UE UPM 6		3	3				O												
BLOC DISCIPLINAIRE M2 PhyFA GPEX																			
CHOIX 2 options 1 sur 1		19	19																
PAR Option 1 SSA																			
BLOC Space Science Fundamentals																			
LGA Astrophysics	34	7	7	24	24	24	N	VOIR M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE SSA											
LGA Introduction to Cosmology and Astroparticles	34	2	2	8	8		N												
LGA Space Plasma Physics	34	3	3	12	12		N												
BLOC Space Environment																			
LGA Sun, Solar Wind and Space Weather	34	3	3	14	14		N	VOIR M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE SSA											
LGA Solar Wind interaction with Bodies and Collisi	34	2	2	7	7		N												
BLOC Space Exploration and Space Systems																			
LGA Plasma Propulsion Labs	34	2	2			12	N	VOIR M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE SSA											
PAR Option 2 MR																			
BLOC Interactions particules-matière/Particle-matter interactions																			
LGA Interact plasma-matière cond/Plasma-condensed	63	3	3	12	12		N	VOIR M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE MR											
LGA Interact faisceau d'ions et mat condens/Ion-co	28	2	2	8	8		N												
BLOC Interactions rayonnements-matière/Radiation-matter interacti																			
LGA Spectroscopies and optoelectronics	28	3	3	12	12		N	VOIR M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE MR											
LGA Imageries/imaging	28	3	3	10	10	4	N												
LGA Prat exp et num en mat cond/exp and num pract	28	4	4			30	N												
BLOC Matière condensée/Condensed matter																			
LGA Nano-objets nanotechnologies/Nano-objects nano	28	2	2	12	10		N	VOIR M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE MR											
LGA Thermo matér: crist à la mat désord/Thermo mat	28	2	2	8	8		N												
SEM Semestre 10 Physique fondamentale et Applications GPEX		30	30																
BLOC THEORIQUE																			
LGA Machine Learning Methodology	28	3	3	10	10		N	VOIR M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE SSA											
CHOIX Choix parcours SSA ou MR 1 sur 1		4	4																
PAR Parcours SSA																			
LGA Computational Space Science	34	4	4	15	15		N	VOIR M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE SSA											
PAR Parcours MR																			
LGA Diffusion des rayonnements/Radiation scattering	28	2	2	10	10		N	VOIR M2 PHYSIQUE FONDAMENTALE SSA											
LGA Pratique expérimentale 2/Experimental practice 2	28	2	2			16	N												
STAG Internship or Immersive project (Minerve)	80	23	23				N	100	CC			pas de RSE - présence obligatoire				pas de session de rattrapage			