

Plan d'études

Physique 2023-24

Bloc "Projets et SHS"

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits	
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	Examen	Crédits	
	SHS : Projet						
		SHS			Eté	3	
	Projet de Physique II						
	PHYS-422	PH	Profs divers		8h	Eté	Pendant le 8 semestre
	Projet de Physique I						
	PHYS-421	PH	Profs divers		8h	Hiv	Pendant le 8 semestre
	SHS : Introduction au projet						
		SHS			Hiv	3	

Groupe II

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits		
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	Examen	Crédits		
	Travail de spécialisation pour master en physique							
	PHYS-597	PH	Profs divers		680h	680h	Eté Hiv	Pendant le 30 semestre

Options SPH

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits		
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	Examen	Crédits		
	Astrophysics IV : stellar and galactic dynamics							
E	PHYS-401	PH	Revaz		2h 2h	Eté	Oral	4
	Astrophysics V : observational cosmology							
E	PHYS-402	PH	Kneib		2h 2h	Eté	Oral	4
	Computational quantum physics							
E	PHYS-463	PH	Carleo		2h 2h	Eté	Oral	4
	Electron microscopy: advanced methods							
E	MSE-450	MX	Alexander		2h 1h	Eté	Oral	3
	Fundamentals of biomedical imaging							
E	PHYS-438	PH	Gruetter		2h 2h	Eté	Ecrit	4
	Introduction to astroparticle physics							
E	PHYS-439	PH	Neronov Perrina Savchenko		2h 2h	Eté	Oral	4
	Magnetism in materials							
E	PHYS-491	PH	Zivkovic		2h 2h	Eté	Oral	4
	Modeling and design of experiments							
E	PHYS-442	PH	Fuerbringer		2h 2h	Eté	Oral	4
	Nonlinear dynamics, chaos and complex systems							
E	PHYS-460	PH	Février		3h 2h	Eté	Oral	6
	Particle physics: the flavour frontiers							
E	PHYS-471	PH	Marchevski		2h 2h	Eté	Oral	4
	Particle physics II							
E	PHYS-416	PH	Shchutaska		2h 2h	Eté	Oral	4
	Physics of life							
E	PHYS-468	PH	Stahlberg		2h 2h	Eté	Ecrit	4
	Physics of photonic semiconductor devices							
E	PHYS-434	PH	Grandjean		2h 2h	Eté	Oral	4
	Plasma II							
E	PHYS-424	PH	Reimerdes		2h 2h	Eté	Oral	6
	Quantum field theory II							
E	PHYS-432	PH	Bellazzini		3h 2h	Eté	Oral	6
	Quantum information theory							
E	PHYS-550	PH	Holmes		2h 2h	Eté	Ecrit	4

	Quantum optics and quantum information							
E	PHYS-454	PH	Brantut	2h	2h	Eté	Ecrit	6
	Quantum physics IV							
E	PHYS-426	PH	Penedones	2h	2h	Eté	Ecrit	6
	Quantum transport in mesoscopic systems							
E	PHYS-462	PH	Banerjee	2h	2h	Eté	Oral	4
	Relativity and cosmology II							
E	PHYS-428	PH	Gorbenko	2h	2h	Eté	Ecrit	6
	Selected topics in nuclear and particle physics							
E	PHYS-400	PH	Blanc	2h	2h	Eté	Oral	4
	Solid state physics IV							
E	PHYS-420	PH	Carbone	2h	2h	Eté	Oral	4
	Solid state systems for quantum information							
E	PHYS-464	PH	Scarlino	2h	2h	Eté	Oral	4
	Statistical physics IV							
E	PHYS-436	PH	Kippenberg	2h	2h	Eté	Ecrit	6
	Topics in biophysics and physical biology							
E	PHYS-466	PH	Manley	2h	1h	Eté	Pendant le 3 semestre	3
	Astrophysics III : galaxy formation and evolution							
E	PHYS-465	PH	Hirschmann	2h	2h	Hiv	Oral	4
	Attosecond radiation sources							
E	PHYS-761	EDPY	Carbone Invited professor(s) Puppin	2h	2h	Hiv	Oral	4
	Biophysics : physics of biological systems							
E	PHYS-302	PH	Rahi	2h	2h	Hiv	Pendant le 4 semestre	4
	Computer simulation of physical systems I							
E	PHYS-403	PH	Pasquarello	2h	2h	Hiv	Oral	4
	Experimental methods in physics							
E	PHYS-405	PH	Cantoni Dwir	2h	1h	Hiv	Oral	3
	Frontiers in nanosciences							
E	PHYS-407	PH	Kern Pivetta Rusponi	2h	1h	Hiv	Oral	3
	Interacting quantum matter							
E	PHYS-502	PH		3h	1h	Hiv	Oral	4
	Introduction to particle accelerators							
E	PHYS-448	PH	Seidel	2h	2h	Hiv	Ecrit	4
	Lasers: theory and modern applications							
E	MICRO-422	MT	Kippenberg Moser	3h	1h	Hiv	Ecrit	4
	Machine learning for physicists							
E	PHYS-467	PH	Zdeborová	2h	2h	Hiv	Ecrit	4
	Neutron and X-ray Scattering for Quantum Materials							
E	PHYS-640	EDPY	Fogh Rønnow Schmitt	2h	2h	Hiv	Oral	4
	Nonlinear optics for quantum technologies							
E	PHYS-470	PH		2h	2h	Hiv	Oral	4
	Nuclear fusion and plasma physics							
E	PHYS-445	PH	Fasoli	2h	2h	Hiv	Oral	4
	Nuclear interaction : from reactors to stars							
E	PHYS-461	PH	Rochman	2h	2h	Hiv	Ecrit	4
	Particle detection							
E	PHYS-440	PH	Haefeli	2h	2h	Hiv	Pendant le 4 semestre	4
	Particle physics I							
E	PHYS-415	PH	Marchevski	2h	2h	Hiv	Oral	4
	Physics of materials							
E	PHYS-307	PH	La Grange	2h	2h	Hiv	Oral	4
	Plasma I							
E	PHYS-423	PH	Theiler	2h	3h	Hiv	Oral	6
	Quantum Computing							
E	PHYS-641	EDPY	Savona	2h	2h	Hiv	Oral	4
	Quantum electrodynamics and quantum optics							
E	PHYS-453	PH	Kippenberg	2h	2h	Hiv	Ecrit	6

E	Quantum field theory I							
	PHYS-431	PH	Riva	3h 2h		Hiv	Oral	6
E	Quantum physics III							
	PHYS-425	PH	Yazyev	2h 3h		Hiv	Oral	6
E	Radiation biology, protection and applications							
	PHYS-450	PH	Damet Grilj Pakari	2h 1h		Hiv	Ecrit	4
E	Radiation detection							
	PHYS-452	PH	Lamirand	2h 1h		Hiv	Oral	3
E	Relativity and cosmology I							
	PHYS-427	PH	Penedones	2h 2h		Hiv	Ecrit	6
E	Semiconductor physics and light-matter interaction							
	PHYS-433	PH	Butté	2h 2h		Hiv	Ecrit	4
E	Solid state physics III							
	PHYS-419	PH	Läuchli Herzig	3h 2h		Hiv	Oral	6
E	Statistical physics III							
	PHYS-435	PH	Wyart	2h 2h		Hiv	Ecrit	6
E	Statistical physics of biomacromolecules							
	PHYS-441	PH	De Los Rios	2h 2h		Hiv	Oral	4
E	Statistical physics of computation							
	PHYS-512	PH	Krzakala Zdeborová	2h 2h		Hiv	Ecrit	4

Projet de Master

Cours		PDM		Session	Examen	Crédits	
lang. ens.	Code	Sections	Automne	Printemps	Examen		
	Projet de master en physique						
	PHYS-599(b)	PH	900h	900h	Eté Hiv	Oral	30