

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

# Master Physique fondamentale et applications Physics & Computational Physics

Master Physique fondamentale et applications



ECTS

120 crédits



Durée

2 ans



Composante

UFR Sciences et  
techniques, site  
de Besançon

## Présentation

# Programme

Master Physique fondamentale et applications, parcours Physics and Computational Physics 1re année, UFR ST

Semestre 7 Master Fundamental Physics and Applications

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S7 Parcours Physics and Computational Physics</b>	Parcours				30 crédits
Numerical physics project 1	Elément constitutif				1 crédits
Language	Groupe UE				3 crédits
English	Unité d'enseignement	9h	18h		3 crédits
French Foreign Language	Unité d'enseignement	11h	18h		3 crédits
Material physics	Unité d'enseignement	9h	9h	18h	4 crédits
Numerical simulations	Unité d'enseignement	10,5h	10,5h	36h	6 crédits
Quantum Physics	Unité d'enseignement	13,5h	13,5h	9h	4 crédits
SOFTSKILL	Unité d'enseignement		10h	8h	2 crédits
Statistical physics	Unité d'enseignement	6h	30h		4 crédits

Semestre 8 Master Fundamental Physics and Applications

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S8 Parcours Physics and Computational Physics</b>	Parcours				30 crédits
Applications in numerical physics	Unité d'enseignement	6h	30h		4 crédits
Astrophysics 1	Unité d'enseignement	6h	9h	6h	2 crédits
Laser physics	Unité d'enseignement	13,5h	13,5h	9h	4 crédits
Molecular simulations	Unité d'enseignement	3h	1,5h	16,5h	2 crédits
Molecular spectroscopy	Unité d'enseignement	18h	18h		4 crédits
Quantum optics and light-matter interaction	Unité d'enseignement	18h	18h		4 crédits

Research project 2	Unité d'enseignement	3 crédits
Socio-economic environment	Unité d'enseignement	3 crédits
Solid-state physics	Unité d'enseignement	4 crédits

## Master Physique fondamentale et applications parcours Physics and Computational Physics 2e année, UFR ST

### Semestre 9 Master Fundamental Physics and Applications

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S9 Parcours Physics and Computational Physics</b>	Parcours				30 crédits
Classical dynamical systems	Groupe UE				4 crédits
Applications in classical dynamical systems	Elément constitutif	9h		12h	2 crédits
Fundamentals in classical dynamical systems	Elément constitutif	9h	9h		2 crédits
Language	Groupe UE				3 crédits
English	Unité d'enseignement				3 crédits
French	Unité d'enseignement	18h			3 crédits
Computational physics project 2	Projet				2 crédits
Ab initio simulations	Unité d'enseignement	8h		13h	2 crédits
Advanced Quantum Optics	Unité d'enseignement				4 crédits
Advanced quantum dynamics	Unité d'enseignement	9h	9h	18h	4 crédits
Artificial intelligence 2	Unité d'enseignement				3 crédits
Astrophysics 2	Unité d'enseignement	12h	12h	12h	4 crédits
High performance computing	Unité d'enseignement	4,5h		13,5h	2 crédits
Molecular spectroscopy applications	Unité d'enseignement	9h	12h		2 crédits

### Semestre 10 Master Fundamental Physics and Applications

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>S10 Parcours Physics and Computational Physics</b>	Parcours				30 crédits
Internship	Stage				30 crédits

