

CATALOGUE DES COURS AUTRES FACULTES AGREES PAR LA SECTION DE PHYSIQUE 2020-2021

Cours ci-dessous + options FSB de 3^{ème} année et master (code MATH et CH) + options
3^{ème} année de physique = 12 crédits maximum

*Courses below + FSB options 3rd year and master (code MATH and CH) + 3rd year
options study plan physics = 12 credits maximum*

Prière de contrôler les pré-requis demandés / *Please check the required pre-requisites*

Section « Génie Mécanique »				crédits
Advanced energetics	ME451	Maréchal	MA1	5
Aerodynamics	ME445	Mulleners	MA1	4
Energy conversion and renewable energy	ME409	Maréchal/Nguyen	MA1	3
Hydrodynamics	ME444	Gallaire	MA2	5
Instability	ME466	Gallaire	MA1	3
Mécanique des fluides compressibles	ME343	Noca	BA6	4
Mécanique vibratoire	ME332	Villanueva	BA5	4
Modelling and optimization of energy systems	ME454	Maréchal	MA2	4
Turbulence	ME467	Schneider	MA2	4
Two-phase flows and heat transfer	ME446	Gallaire	MA1	3

Section « Microtechnique »				Crédits
Applied machine learning	MICRO 455	Billard	MA1	4
BioMEMS	MICRO 560	Renaud	MA1	2
Biomicroscopy I, II	MICRO 561,562	Altug/Seitz A.	MA1,2	3/4
Capteurs	MICRO 330	Boero/Renaud	BA6	5
Image processing I, II	MICRO 511,512	Van De Ville/Unser	MA1,2	3/3
Large-area electronics: devices and materials	MICRO 566	Ballif/Haug/Würsch	MA2	3
Optical Detectors	MICRO 523	Besse	MA1	3
Selected topics in advanced optics	MICRO 420	Martin O.	MA1	3
Microfabrication technologies	MICRO 331	Gijs/Brugger	BA5	4

Section « Génie électrique et électronique »				Crédits
Audio	EE548	Lissek	MA1	3
Biomedical signal processing	EE512	Vesin	MA1	6
Deep learning	EE559	Fleuret	MA2	4
Nanoelectronics	EE535	Ionescu	MA1	2
Rayonnement et antennes	EE345	Skrivervik	BA5	3
Traitement des signaux	EE350	Thiran J. Ph./Frossard	BA5	4

Section « Matériaux »				Crédits
Atomistic and quantum simulations of materials	MSE468	Pizzi	MA2	4
Biomaterials (pour MX)	MSE471	Bastings	MA1	4
Dielectric properties of materials	MSE480	Damjanovic	MA2	2
Nanomaterials	MSE477	Tileli	MA1	3
Properties of semiconductors and related nanostructures	MSE484	Fontcuberta i Morral	MA2	5
Surface analysis	MSE351	Stoltchnov/Mischler	MA1	3
Transformations de phase	MSE302	Cayron	BA6	3

Section « Systèmes de communication »				Crédits
Cryptography and security	COM401	Vaudenay	MA1	7
Dynamical system theory for engineers	COM502	Thiran P.	MA1	4
Information theory and coding	COM404	Telatar	MA1	7
Modèles stochastiques pour les communications	COM300	Thiran	BA5	6
Principles of digital communications	COM302	Telatar	BA6	6

Section «Informatique»				Crédits
Calcul quantique	CS308	Macris	BA6	4
Computer Vision	CS442	Fua	MA2	4
Intelligence artificielle	CS330	Faltings	BA6	4
Software engineering	CS305	Candea	BA5	4

Section "Sciences et ingénierie de l'environnement »				Crédits
Advanced satellite positioning	ENV542	Skaloud/Botteron	MA2	4

Section « Génie civil »				Crédits
Etude et analyse des systèmes énergétiques	CIVIL 340	Gnansounou	BA5	3

Section "Sciences et technologies du vivant »				Crédits
Biological modeling of neural networks	BIO465	Gerstner	MA2	4
Biomaterials	BIOENG 442	Lutolf/Ghezzi	MA2	4
Biomedical optics	BIOENG 445	Wagnières	MA1	3

Est autorisé : 1 cours de l'Ecole doctorale en Physique (EDPY), dans le panier 12 crédits max

Allowed : 1 course of the Doctoral school of Physics (EDPY), in the basket 12 credits max

<https://www.epfl.ch/education/phd/programs/edpy-physics/>

Master en Ingénierie physique : 4 crédits des cours de cette liste peuvent compter dans les Options Ingénieurs

Master in applied physics : 4 credits of this list can be validated in the "Engineering options"