

## Plan d'études

### Chimie moléculaire et biologique 2023-24

#### Analytical and bioanalytical chemistry

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	Examen	Crédits
	<b>Methods in drug development</b>					
E	CH-455	CGC	Heinis	2h	Hiv	Ecrit 3
	<b>Physical and chemical analyses of materials</b>					
E	CH-410	CGC	Roussel	2h	Eté	Ecrit 3
	<b>Protein mass spectrometry and proteomics</b>					
E	CH-419	CGC	Dayon	2h	Eté	Ecrit 2

#### Biological chemistry & biophysics

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	Examen	Crédits
	<b>Cellular signalling</b>					
E	CH-411	CGC	Hovius	2h	Hiv	Ecrit 2
	<b>Frontiers in chemical biology</b>					
E	CH-412	CGC		2h	Eté	Ecrit 3
	<b>Nanobiotechnology</b>					
E	CH-413	CGC	Steinauer	2h 1h	Eté	Ecrit 3
	<b>Photomedicine</b>					
E	CH-448	CGC	Wagnières	2h	Eté	Oral 3

#### Bloc 3

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	Examen	Crédits
	<b>Project in molecular sciences Ia</b>					
E	CH-492	CGC	Profs divers	6h	Eté Hiv	Pendant le 6 semestre
	<b>Project in molecular sciences Ib</b>					
E	CH-491	CGC	Profs divers	16h	Eté Hiv	Pendant le 12 semestre
	<b>SHS : Introduction au projet</b>					
		SHS			Hiv	3
	<b>SHS : Projet</b>					
		SHS			Eté	3

#### Computational chemistry

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	Examen	Crédits
	<b>Computational methods in molecular quantum mechanics</b>					
E	CH-452	CGC	Bonella	2h 1h	Hiv	Oral 4
	<b>Understanding advanced molecular simulation</b>					
E	CH-420	CGC	Smit	2h 1h	Eté	Pendant le 4 semestre

#### Groupe 2

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits
lang. ens.	Code	Sections	Enseignants	Spécialisation	Examen	Crédits
	<b>AI for chemistry</b>					
E	CH-457	CGC	Schwaller	1h 2h	Eté	Pendant le 3 semestre
	<b>Artificial photosynthesis</b>					
E	CH-426	CGC	Zakeeruddin	2h	Hiv	Oral 2
	<b>Chemistry of f elements</b>					
E	CH-427	CGC	Mazzanti	2h	Eté	Ecrit 2

E	<b>Chemistry of food processes</b>							
	ENG-435	CGC	Blank	2h	Eté	Ecrit	2	
F	<b>Chimie des denrées alimentaires</b>							
	ENG-433	CGC	Richard	2h	Hiv	Ecrit	2	
E	<b>Fundamentals of biosensors and electronic biochips</b>							
	EE-515	EL		2h 1h	Hiv	Ecrit	3	
E	<b>Machine learning for physicists</b>							
	PHYS-467	PH	Zdeborová	2h 2h	Hiv	Ecrit	4	
E	<b>Molecular spectroscopy in chemistry</b>							
	CH-456	CGC	Boyarkine	2h	Hiv	Oral	2	
E	<b>Nanomaterials</b>							
	MSE-477	MX	Tileli	2h 1h	Hiv	Pendant le 3 semestre	3	
E	<b>Organic electronic materials</b>							
	MSE-486	MX	Frauenrath	3h 1h	Eté	Ecrit	4	
E	<b>Physical chemistry of polymeric materials</b>							
	MSE-431	MX	Klok-Lermann	2h 1h	Eté	Pendant le 3 semestre	3	
E	<b>Polymer chemistry and macromolecular engineering</b>							
	MSE-437	MX	Klok	2h 1h	Eté	Pendant le 3 semestre	3	
E	<b>Risk management</b>							
	ENG-430	CGC	Meyer	2h	Eté	Pendant le 2 semestre	2	
E	<b>Supramolecular chemistry</b>							
	CH-424	CGC	Severin	2h	Hiv	Pendant le 2 semestre	2	

#### Groupe 4

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits	
lang. ens.	Code	Sections	Enseign. Spécialisation	p	c	e	p
E	<b>Project in molecular sciences II</b>						
	CH-590	CGC	Profs divers	680h	680h	Eté Hiv	Pendant le 30 semestre

#### Inorganic chemistry

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits	
lang. ens.	Code	Sections	Enseign. Spécialisation	p	c	e	p
E	<b>Catalysis for energy storage</b>						
	CH-421	CGC	Hu	2h		Hiv	Pendant le 3 semestre
E	<b>Catalyst design for synthesis</b>						
	CH-422	CGC	Hu	2h		Hiv	Pendant le 2 semestre
E	<b>Solid state chemistry and energy applications</b>						
	CH-450	CGC	Queen	2h		Eté	Oral 3

#### Organic chemistry

Cours		Master 1	Master 2	Session Examen	Examen	Crédits	
lang. ens.	Code	Sections	Enseign. Spécialisation	p	c	e	p
E	<b>Asymmetric catalysis for fine chemicals synthesis</b>						
	CH-435	CGC	Waser	2h		Eté	Pendant le 2 semestre
E	<b>Physical and computational organic chemistry</b>						
	CH-431	CGC		2h		Eté	Oral 2
E	<b>Structure and reactivity</b>						
	CH-432	CGC	Cramer	2h		Hiv	Oral 3
E	<b>Total synthesis of natural products</b>						
	CH-438	CGC	Zhu	2h		Hiv	Ecrit 3

#### Physical chemistry

Cours	Master 1	Master 2	Session	Examen	Crédits
-------	----------	----------	---------	--------	---------

							<b>Examen</b>	
lang ens.	Code	Sections	Enseignant	Spécialisation	o p c e p			
	<b>Molecular quantum dynamics</b>							
E	CH-453	CGC	Vanicek		2h 1h		Eté	Oral 3
	<b>Optical methods in chemistry</b>							
E	CH-417	CGC	Bostedt		2h 1h		Hiv	Ecrit 3
	<b>Photochemistry I</b>							
E	CH-442	CGC	Moser		2h		Hiv	Oral 2

### Projet de Master

							<b>Session Examen</b>	<b>Examen</b>	<b>Crédits</b>
lang ens.	Code	Sections	Enseignant	Spécialisation	PDM Automne	PDM Printemps			
	<b>Projet de master en chimie moléculaire et biologique</b>								
	CH-599	CGC	Profs divers		900h	900h	Eté Hiv	Oral	30

### Sustainability

							<b>Master 1</b>	<b>Master 2</b>	<b>Session Examen</b>	<b>Examen</b>	<b>Crédits</b>
lang ens.	Code	Sections	Enseignant	Spécialisation	o p c e p						
	<b>Automated and data-driven laboratories</b>										
E	CH-400	CGC	Miéville		2h			Hiv	Pendant le 2 semestre		
	<b>Sustainable chemicals manufacture: concepts/tools</b>										
E	CH-480	CGC	Guillen Gosalbez Mitchell Pérez-Ramírez			2h 2h		Eté	Ecrit	4	
	<b>Sustainable chemistry and engineering in Industry</b>										
E	CH-407	CGC	Biasi Brocklehurst Godineau Lovelie Gomez Nanthen Robvieux Waser		2h			Hiv	Pendant le 2 semestre		