

## Plan d'études

### Génie chimique et biotechnologie 2025-26

#### Bloc 1

Cours				Master 1			Master 2			Session Examen	Examen	Crédits						
Lang.	Code	Sect.	Enseignant	Spécialisation	En	L	T	P	I				C	E	L	T	P	I
<b>Diffusion and mass transfer</b>																		
E	ChE-402	CGC	Agrawal		2h	1h										Hiv	Ecrit	4
<b>Heterogeneous reaction engineering</b>																		
E	ChE-403	CGC	Luterbacher		2h	1h										Hiv	Ecrit	4
<b>Safety of chemical processes</b>																		
E	ENG-431	CGC	Nanthen		2h											Hiv	Ecrit	2

#### Bloc 3

Cours				Master 1			Master 2			Session Examen	Examen	Crédits							
Lang.	Code	Sect.	Enseignant	Spécialisation	En	L	T	P	I				C	E	L	T	P	I	
<b>Chemical engineering lab &amp; project</b>																			
E	ChE-409	CGC	Luterbacher							4h						Eté	Pendant le semestre	4	
<b>Chemical engineering product design</b>																			
E	ChE-413	CGC	Agrawal					4h								Hiv	Pendant le semestre	4	
<b>Process development</b>																			
E	ChE-459	CGC	Gouveia Braz Maréchal Ribeiro Domingos						2h	6h						Eté	Oral	8	
<b>SHS : Introduction au projet</b>																			
			SHS														Hiv		3
<b>SHS : Projet</b>																			
			SHS														Eté		3

#### Groupe 2

Cours				Master 1			Master 2			Session Examen	Examen	Crédits							
Lang.	Code	Sect.	Enseignant	Spécialisation	En	L	T	P	I				C	E	L	T	P	I	
<b>Automated and data-driven laboratories</b>																			
E	CH-400	CGC	Miéville		2h												Hiv	Pendant le semestre	2
<b>Bioprocesses and downstream processing</b>																			
E	ChE-437	CGC	Crelier Eyer Zinn						4h								Eté	Ecrit	4
<b>Biotechnology lab (for CGC)</b>																			
E	ChE-433	CGC	Pick							6h							Eté	Pendant le semestre	4
<b>Catalysis for emission control and energy processes</b>																			
E	ChE-410	CGC	Kröcher		2h	1h											Hiv	Ecrit	3
<b>Catalysis for energy storage</b>																			
E	CH-421	CGC	Hu		2h												Hiv	Pendant le semestre	3
<b>Chemistry of food processes</b>																			
E	ENG-435	CGC	Blank						2h								Eté	Ecrit	2
<b>Chimie des denrées alimentaires</b>																			
F	ENG-433	CGC	Richard		2h												Hiv	Ecrit	2

<b>Entrepreneurship in food &amp; nutrition science</b>							
E	BIO-498	SV	Feige Lê Bur Van der Beek	2h 2h		Eté	Pendant le 4 semestre
<b>Food biotechnology</b>							
E	ENG-436	CGC	Sybesma	2h		Eté	Ecrit 2
<b>Modelling and optimization of energy systems</b>							
E	ME-454	GM	Maréchal	2h 2h		Hiv	Ecrit 4
<b>Modern methods in polymer chemistry and sustainability</b>							
E	ChE-431	CGC	Nguyen	2h 1h		Eté	Pendant le 3 semestre
<b>Nanobiotechnology</b>							
E	CH-413	CGC		2h 1h		Eté	Pendant le 3 semestre
<b>Nanomaterials for chemical engineering application</b>							
E	ChE-430	CGC	Buonsanti	2h 1h		Hiv	Oral 3
<b>Organic electronic materials</b>							
E	MSE-486	MX	Frauenrath	3h 1h		Eté	Ecrit 4
<b>Pharmaceutical biotechnology</b>							
E	ChE-436	CGC	Pick	2h 1h		Hiv	Ecrit 3
<b>Physical and chemical analyses of materials</b>							
E	CH-410	CGC	Terra	2h		Eté	Ecrit 3
<b>Physical chemistry of polymeric materials</b>							
E	MSE-431	MX	Klok-Lermann	3h 1h		Eté	Pendant le 4 semestre
<b>Polymer chemistry and macromolecular engineering</b>							
E	MSE-437	MX	Klok	2h 1h		Hiv	Pendant le 3 semestre
<b>Principles and applications of systems biology</b>							
E	ChE-411	CGC	Hatzimanikatis	2h 1h		Hiv	Pendant le 3 semestre
<b>Risk management</b>							
E	ENG-430	CGC	Meyer	2h		Eté	Pendant le 2 semestre
<b>Selected topics in life sciences</b>							
E	BIOENG-430	SV	Mahul Mellier	2h		Hiv	Pendant le 3 semestre
<b>Solid state chemistry and energy applications</b>							
E	CH-450	CGC	Queen	2h		Eté	Oral 3
<b>Sustainability and materials</b>							
E	MSE-341	MX	Abitbol	2h 1h		Eté	Pendant le 3 semestre
<b>Sustainable chemicals manufacture: concepts/tools</b>							
E	CH-480	CGC	Wang	2h 2h		Eté	Pendant le 4 semestre
<b>Sustainable chemistry and engineering in Industry</b>							
E	CH-407	CGC	Biasi Brocklehurst Godineau Lovelie Gomez Nanchen Robvieux Waser	2h		Hiv	Pendant le 2 semestre
<b>Synthetic biology</b>							
E	BIOENG-320	SV	Correia Dal Peraro Rahi	2h 2h		Eté	Ecrit 4

**Thermodynamics of energy conversion and storage**

E	ChE-414	CGC	Züttel		2h 1h		Eté	Ecrit	3
---	---------	-----	--------	--	-------	--	-----	-------	---

**Projet de Master**

Cours			PDM Automne					PDM Printemps					Session Examen	Examen	Crédits				
Lang.	Code	Sect.	Enseign.	Spécialisation	En	L	T	P	I	C	E	L	T	P	I				
	<b>Projet de master en génie chimique et biotechnologie</b>																		
	ChE-599	CGC	Profs divers							900h						900h	Eté Hiv	Oral	30

**Stage**

Cours			Master 1					Master 2					Session Examen	Examen	Crédits				
Lang.	Code	Sect.	Enseign.	Spécialisation	En	L	T	P	I	C	E	L	T	P	I				
	<b>Stage d'ingénierie (master en Génie chimique et Biotechnologie)</b>																		
F	ChE-596	CGC	Profs divers							680h						680h	Eté Hiv	Pendant le semestre	30