

Vue bloc du programme des cours

Or Th Pr Au Cr

Bloc 1

En fonction de votre parcours antérieur ou de votre finalité, il est possible que des prérequis/corequis de votre programme annuel de première année soient présentés au sein du bloc 2. Vous êtes dès lors invité à parcourir la liste des cours du bloc 2 même si vous vous inscrivez pour la première fois dans ce master.

Dans le cadre de son master ingénieur civil en chimie et science des matériaux, tout étudiant doit suivre ou valoriser les 90 crédits de formation commune et 30 crédits de la finalité spécialisée.

Idéalement, l'étudiant abordant le master aura acquis les compétences et connaissances correspondant aux 40 crédits de cours techniques spécifiques au domaine "Chimie et science des matériaux" organisés dans le cadre de la formation de bachelier ingénieur civil.

Cours obligatoires du tronc commun

Formation génie chimique

CHIM9299-1	<i>Physical Unit Operations I</i> (anglais) - Andreas PFENNIG - [5h Labo.] Corequis : CHIM0022-4 - Transport phenomena	Q1	30	10	[+]	5
CHIM9300-1	<i>Physical Unit Operations II</i> (anglais) - Andreas PFENNIG - [5h Labo.] Prérequis : CHIM0022-4 - Transport phenomena Corequis : CHIM9299-1 - Physical Unit Operations I	Q2	30	10	[+]	4
CHIM9277-1	<i>Génie chimique (étude des réacteurs)</i> - Dominique TOYE - [15h Labo.] Corequis : CHIM9320-1 - Introduction au génie de la réaction chimique	Q1	30	10	[+]	5
CHIM0697-1	<i>Heterogeneous catalysis</i> (anglais) - Nathalie JOB - [10h Proj.] Corequis : CHIM9320-1 - Introduction au génie de la réaction chimique CHIM0022-4 - Transport phenomena	Q1	20	20	[+]	5

Formation matériaux

CHIM0698-1	<i>Introduction to the Physical Chemistry of Nanomaterials</i> (anglais) - Cédric GOMMES	Q2	20	10	-	3
CHIM9319-1	<i>Chemistry and technology of polymers</i> (anglais) - Antoine DEBUIGNE, Klaus KECKANTOINE - [10h Proj., 12h Labo.] Corequis : CHIM0604-2 - Chimie et matériaux organiques	Q2	30	-	[+]	5
CHIM0605-2	<i>Chimie et matériaux inorganiques</i> - Bénédicte VERTRUYEN - [3j Labo.]	Q2	30	-	[+]	5

Formation procédés

CHIM0695-2	<i>Modelling of chemical & energy processes</i> (anglais) - Grégoire LÉONARD Corequis : CHIM0009-3 - Thermodynamique chimique appliquée	Q1	20	32	-	5
CHIM0696-1	<i>Static and dynamic modelling of large chemical processes</i> (anglais) - Grégoire LÉONARD - [1j T. t.] Corequis : CHIM0695-2 - Modelling of chemical & energy processes	Q2	20	32	[+]	4
MECA0528-1	<i>Practical fluid mechanics for the process industry</i> (anglais) - Koen HILLEWAERT - [4h Labo.]	Q2	35	7	[+]	4

Formation complémentaire en chimie

CHIM9284-3	<i>Chimie analytique I - Méthodes chimiques d'analyse</i> - Théorie - Gauthier EPPE - Travaux dirigés - Gauthier EPPE - [26h TD] - Laboratoires - Gauthier EPPE - [5j Labo.]	Q1	26	-	-	5
			-	-	[+]	
			-	-	[+]	

Projet intégré

PROJ0012-1	<i>Integrated Project</i> (anglais) - MarieNoëlle DUMONT, Samuel GENDEBIEN, Nathalie JOB, Angélique LÉONARD, Grégoire LÉONARD, Andreas PFENNIG, Motiar RAHAMAN, Dominique TOYE - [270h Proj., 1j T. t.]	TA	20	-	[+]	10
Prérequis :						
CHIM0009-3 - Thermodynamique chimique appliquée						
CHIM0022-4 - Transport phenomena						
Corequis :						
CHIM0695-2 - Modelling of chemical & energy processes						
CHIM0696-1 - Static and dynamic modelling of large chemical processes						
CHIM0697-1 - Heterogeneous catalysis						
CHIM9277-1 - Génie chimique (étude des réacteurs)						
CHIM9299-1 - Physical Unit Operations I						
CHIM9300-1 - Physical Unit Operations II						

Bloc 2

Cours de la finalité

Remarque : les cours à option ne seront organisés que si un nombre minimum d'étudiants s'y inscrivent.

Choisir 30 crédits parmi :

Bases de l'ingénierie chimique

L'étudiant qui n'a pas suivi les cours CHIM0022-4, CHIM0009-3, CHIM9320-1 et CHIM0604-2 de l'option "Chimie et science des matériaux" du programme de bachelier ingénieur civil ou acquis les connaissances et compétences correspondantes inscrit prioritairement ces cinq cours à son programme ; ces cours sont des corequis de cours obligatoires du master.

Remarque : Remarque : l'étudiant a l'obligation de réaliser un stage en entreprise soit à travers le cours ASTG0023-1 soit en incluant le stage dans son TFE.

ASTG0023-1	<i>Stage technique (8 semaines)</i> - Benoît HEINRICHS - [40j T. t.]	TA	-	-	[+]	5
Corequis :						
GEST3162-1 - Principles of management						
CHIM0664-1	<i>Electrochemical energy conversion and storage</i> (anglais)	Q1	15	-	-	3
- <i>partim 1</i> - Nathalie JOB						
- <i>partim 2</i> - Nathalie JOB - [15h Labo.]						
MECA0526-1	<i>High Temperature Processes in Recycling & Remanufacturing</i> (anglais) - Anne MERTENS - [1j T. t.]	Q1	26	26	[+]	5
CHIM9303-1	<i>Question avancée de génie chimique : épuration des eaux et traitement des boues</i> - Frank DELVIGNE, Stéphanie LAMBERT, Angélique LÉONARD, Dominique TOYE - [1j T. t.]	Q1	20	15	[+]	3
CHIM0699-2	<i>Life cycle assessment - Ecodesign</i> (anglais) - Angélique LÉONARD	Q1	10	30	-	3
CHIM9309-1	<i>Process Intensification and Hybrid Processes</i> (anglais) - Andreas PFENNIG	Q1	25	8	-	3
MECA0450-3	<i>Renewable Energy System Design</i> (anglais) - Pierre DEWALLEF - [24h Proj., 1j T. t.]	Q1	24	12	[+]	5
CHIM0668-1	<i>Agitation et mélange</i> - Dominique TOYE - [5h Labo.]	Q1	30	5	[+]	4
Corequis :						
CHIM9277-1 - Génie chimique (étude des réacteurs)						
CHIM0054-2	<i>European student contest EURECHA : process design project</i> (anglais) - Grégoire LÉONARD - [90h Proj.]	Q1	10	-	[+]	4
Prérequis :						
PROJ0012-1 - Integrated Project						
CHIM9301-1	<i>Project management and engineering methods in the industry</i> (anglais) - Grégoire LÉONARD - [1j T. t.]	Q1	20	15	[+]	4

Prérequis :

PROJ0012-1 - Integrated Project

CHIM0074-2	<i>Séminaires de sécurité industrielle</i> - Angélique LÉONARD, Dominique TOYE - [2j T. t.]	Q1	15	-	[+]	2
	Corequis : CHIM9277-1 - Génie chimique (étude des réacteurs)					
PHYS0038-2	<i>Introduction into polymer physics including plasturgy</i> (anglais) - Klaus KECKANTOINE	Q1	30	-	-	3
CHIM0072-2	<i>Ingénierie des nanomatériaux et des matériaux divisés</i> - Benoît HEINRICHS, Stéphanie LAMBERT	Q1	15	15	-	3
	Corequis : CHIM0698-1 - Introduction to the Physical Chemistry of Nanomaterials					
CHIM9289-3	<i>Chimie analytique III - Méthodes physiques</i>	Q1				3
	- <i>Méthodes physico-chimiques d'analyse</i> - Gauthier EPPE		15	-	-	
	- <i>Méthodes électrochimiques d'analyse</i> - Gauthier EPPE		15	-	-	
GEOL0314-1	<i>Mineral processing I - basics</i> (anglais) - Stoyan GAYDARDZHEV - [30h Labo., 10h Proj., 1,5j T. t.]	Q1	30	-	[+]	5
BIOC0430-1	<i>Interactions materials - living systems</i> (anglais) - Dorien VAN HEDE	Q1	25	-	-	3
[...]	Les étudiants peuvent également aller choisir pour un maximum de 10 crédits dans les cours des autres masters de la faculté ou du catalogue UNIC.					

Cours obligatoires du tronc commun

GEST3162-1	<i>Principles of management</i> (anglais) - Thomas PIRSOUL, Willem STANDAERT - [25h Proj.]	Q1	30	-	[+]	5
ATFE0004-1	<i>Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche)</i> - COLLÉGIALITÉ, Angélique LÉONARD - [750h Proj.]	TA	-	-	[+]	25

Bloc d'aménagement du programme de l'année
Crédits supplémentaires pour les étudiants titulaires d'un bachelier en sciences chimiques
Cours obligatoires

MATH0066-1	<i>Compléments de mathématiques 2</i> - Patricia TOSSINGS - Suppl : Eric DELHEZ	Q2	26	26	-	4
CHIM0286-1	<i>Éléments de thermodynamique</i> - Benoît HEINRICHS	Q1	26	26	-	5
MECA0001-2	<i>Mécanique des matériaux</i> - JeanFrançois DEMONCEAU, Laurent DUCHENE - [2h Labo., 12h Proj.]	Q1	27	25	[+]	5
MECA0011-2	(pas organisé en 2024-2025) <i>Éléments de mécanique des fluides</i> - Michel PIROTON - [25h Proj.]	Q2	20	30	[+]	4
CHIM9322-1	<i>Procédés de chimie industrielle</i>	Q2				5
	- <i>Partim 1 - Structure de l'industrie chimique</i> - MarieNoëlle DUMONT, Angélique LÉONARD, Dominique TOYE		28	-	-	
	- <i>Partim 2 - Approche bilantaire</i> - MarieNoëlle DUMONT, Angélique LÉONARD, Dominique TOYE - [1j T. t.]		10	10	[+]	
CHIM0022-4	<i>Transport phenomena</i> (anglais)	Q2				5
	- <i>Partim A</i> - Andreas PFENNIG		30	-	-	
	- <i>Partim B</i> - Andreas PFENNIG		-	20	-	
CHIM0009-3	<i>Thermodynamique chimique appliquée</i> - MarieNoëlle DUMONT, Nathalie JOB, Grégoire LÉONARD	Q2	26	26	-	5

MATH0006-3	<i>Introduction to numerical analysis</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX	Q1	20	20	-	4
CHIM9320-1	<i>Introduction au génie de la réaction chimique</i> - Nathalie JOB, Dominique TOYE	Q1	24	24	-	5

Crédits supplémentaires Master en ingénieur civil en chimie et science des matériaux

Remarque : Le programme de chaque étudiant sera déterminé par le jury en fonction de sa formation antérieure.

Si un candidat à l'admission ne maîtrise pas certains prérequis, son programme pourra comporter jusqu'à 60 crédits de cours supplémentaires essentiellement issus de la liste ci-dessous :

Remarque : l'étudiant qui n'a pas suivi les cours CHIM0022-4, CHIM0009-3, CHIM9320-1 et CHIM0604-2 de l'option "Chimie et science des matériaux" du programme de bachelier ingénieur civil ou acquis les connaissances et compétences correspondantes inscrit prioritairement ces cinq cours à son programme; ces cours sont des corequis de cours obligatoires du master.

Cours au choix

[...] Choisir 1 à 30 crédits parmi :

MATH0066-1	<i>Compléments de mathématiques 2</i> - Patricia TOSSINGS - Suppl : Eric DELHEZ	Q2	26	26	-	4
CHIM0286-1	<i>Eléments de thermodynamique</i> - Benoît HEINRICHS	Q1	26	26	-	5
MECA0001-2	<i>Mécanique des matériaux</i> - JeanFrançois DEMONCEAU, Laurent DUCHENE - [2h Labo., 12h Proj.]	Q1	27	25	[+]	5
MECA0011-2	<i>Eléments de mécanique des fluides</i> - Michel PIROTON - [25h Proj.]	Q2	20	30	[+]	4
CHIM9322-1	<i>Procédés de chimie industrielle</i> - <i>Partim 1 - Structure de l'industrie chimique</i> - MarieNoëlle DUMONT, Angélique LÉONARD, Dominique TOYE - <i>Partim 2 - Approche bilantaire</i> - MarieNoëlle DUMONT, Angélique LÉONARD, Dominique TOYE - [1j T. t.]	Q2	28	-	-	5
CHIM0604-2	<i>Chimie et matériaux organiques</i> - Lionel DELAUDE	Q2	33	19	-	5
CHIM0022-4	<i>Transport phenomena</i> (anglais) - <i>Partim A</i> - Andreas PFENNIG - <i>Partim B</i> - Andreas PFENNIG	Q2	30	-	-	5
CHIM0009-3	<i>Thermodynamique chimique appliquée</i> - MarieNoëlle DUMONT, Nathalie JOB, Grégoire LÉONARD	Q2	26	26	-	5
MATH0006-3	<i>Introduction to numerical analysis</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX	Q1	20	20	-	4
CHIM9320-1	<i>Introduction au génie de la réaction chimique</i> - Nathalie JOB, Dominique TOYE	Q1	24	24	-	5
CHIM9315-1	<i>Gestion durable des combustibles : approvisionnement, synthèse et utilisation</i> - Angélique LÉONARD, Grégoire LÉONARD - [1j T. t., 10h Proj.]	Q1	50	-	[+]	5

[...] Choisir maximum 8 crédits hors liste

Crédits supplémentaires Master en ingénieur civil en chimie et science des matériaux

Remarque : Le programme de chaque étudiant sera déterminé par le jury en fonction de sa formation antérieure.

Si un candidat à l'admission ne maîtrise pas certains prérequis, son programme pourra comporter jusqu'à 60 crédits de cours supplémentaires essentiellement issus de la liste ci-dessous :

Remarque : l'étudiant qui n'a pas suivi les cours CHIM0022-4, CHIM0009-3, CHIM9320-1 et CHIM0604-2 de l'option "Chimie et science des matériaux" du programme de bachelier ingénieur civil ou acquis les connaissances et compétences correspondantes inscrit prioritairement ces cinq cours à son programme; ces cours sont des corequis de cours obligatoires du master.

Cours au choix

[...] Choisir 31 à 60 crédits parmi :

MATH0066-1	<i>Compléments de mathématiques 2</i> - Patricia TOSSINGS - Suppl : Eric DELHEZ	Q2	26	26	-	4
CHIM0286-1	<i>Eléments de thermodynamique</i> - Benoît HEINRICH	Q1	26	26	-	5
MECA0001-2	<i>Mécanique des matériaux</i> - JeanFrançois DEMONCEAU, Laurent DUCHENE - [2h Labo., 12h Proj.]	Q1	27	25	[+]	5
MECA0011-2	<i>Eléments de mécanique des fluides</i> - Michel PIROTON - [25h Proj.]	Q2	20	30	[+]	4
CHIM9322-1	<i>Procédés de chimie industrielle</i> - <i>Partim 1 - Structure de l'industrie chimique</i> - MarieNoëlle DUMONT, Angélique LÉONARD, Dominique TOYE - <i>Partim 2 - Approche bilantaire</i> - MarieNoëlle DUMONT, Angélique LÉONARD, Dominique TOYE - [1j T. t.]	Q2	28	-	-	5
CHIM0604-2	<i>Chimie et matériaux organiques</i> - Lionel DELAUDE	Q2	33	19	-	5
CHIM0022-4	<i>Transport phenomena</i> (anglais) - <i>Partim A</i> - Andreas PFENNIG - <i>Partim B</i> - Andreas PFENNIG	Q2	30	-	-	5
CHIM0009-3	<i>Thermodynamique chimique appliquée</i> - MarieNoëlle DUMONT, Nathalie JOB, Grégoire LÉONARD	Q2	26	26	-	5
MATH0006-3	<i>Introduction to numerical analysis</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX	Q1	20	20	-	4
CHIM9320-1	<i>Introduction au génie de la réaction chimique</i> - Nathalie JOB, Dominique TOYE	Q1	24	24	-	5
CHIM9315-1	<i>Gestion durable des combustibles : approvisionnement, synthèse et utilisation</i> - Angélique LÉONARD, Grégoire LÉONARD - [1j T. t., 10h Proj.]	Q1	50	-	[+]	5

[...] Choisir maximum 8 crédits hors liste

C.S.M. ing. civ. sc. chim. & sc. matér. (génér.)

MATH0066-1	<i>Compléments de mathématiques 2</i> - Patricia TOSSINGS - Suppl : Eric DELHEZ	Q2	26	26	-	4
CHIM0286-1	<i>Eléments de thermodynamique</i> - Benoît HEINRICH	Q1	26	26	-	5
MECA0001-2	<i>Mécanique des matériaux</i> - JeanFrançois DEMONCEAU, Laurent DUCHENE - [2h Labo., 12h Proj.]	Q1	27	25	[+]	5
MECA0011-2	<i>Eléments de mécanique des fluides</i> - Michel PIROTON - [25h Proj.]	Q2	20	30	[+]	4
CHIM9322-1	<i>Procédés de chimie industrielle</i> - <i>Partim 1 - Structure de l'industrie chimique</i> - MarieNoëlle DUMONT, Angélique LÉONARD, Dominique TOYE - <i>Partim 2 - Approche bilantaire</i> - MarieNoëlle DUMONT, Angélique LÉONARD, Dominique TOYE - [1j T. t.]	Q2	28	-	-	5
CHIM0604-2	<i>Chimie et matériaux organiques</i> - Lionel DELAUDE	Q2	33	19	-	5
CHIM0022-4	<i>Transport phenomena</i> (anglais) - <i>Partim A</i> - Andreas PFENNIG - <i>Partim B</i> - Andreas PFENNIG	Q2	30	-	-	5
CHIM0009-3	<i>Thermodynamique chimique appliquée</i> - MarieNoëlle DUMONT, Nathalie JOB, Grégoire LÉONARD	Q2	26	26	-	5
MATH0006-3	<i>Introduction to numerical analysis</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX	Q1	20	20	-	4

CHIM9320-1	<i>Introduction au génie de la réaction chimique</i> - Nathalie JOB, Dominique TOYE	Q1	24	24	-	5
CHIM9315-1	<i>Gestion durable des combustibles : approvisionnement, synthèse et utilisation</i> - Angélique LÉONARD, Grégoire LÉONARD - [1j T. t., 10h Proj.]	Q1	50	-	[+]	5