

Vue cycle du programme des cours

B1 Or Th Pr Au Cr

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.

Idealement, l'étudiant abordant le master aura acquis les compétences et connaissances correspondant au 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 (B1 : 60Cr, B2 : 30Cr)

Formation complémentaire en chimie

CHIM0015-3	<i>Chimie analytique II, méthodes physiques</i> - Gauthier EPPE	B1	Q1	36	-	-	4
	Corequis : CHIM0606-2 - Chimie analytique						
CHIM9298-1	<i>Stage industriel de chimie analytique</i> - Gauthier EPPE - [60h Labo.]	B1	Q2	-	-	[+]	2
	Corequis : CHIM0015-3 - Chimie analytique II, méthodes physiques						

Formation procédés

CHIM0081-3	<i>Procédés de chimie industrielle, structure de l'industrie chimique</i> - Angélique LÉONARD - [1j T. t.]	B1	Q1	30	-	[+]	3
CHIM0695-2	<i>Introduction to the modelling of chemical processes</i> (anglais) - Grégoire LÉONARD	B1	Q1	20	45	-	4
	Corequis : CHIM0009-3 - Thermodynamique chimique appliquée						
CHIM0696-1	<i>Static and dynamic modelling of large chemical processes</i> (anglais) - MarieNoëlle DUMONT, Grégoire LÉONARD	B1	Q2	30	15	-	4
	Corequis : CHIM0695-2 - Introduction to the modelling of chemical processes						
CHIM0080-2	<i>Vecteurs énergétiques et développement durable</i> - Angélique LÉONARD	B1	Q2	20	-	-	2
PROJ0012-1	<i>Integrated project</i> (anglais) - MarieNoëlle DUMONT, Nathalie JOB, Angélique LÉONARD, Grégoire LÉONARD, Andreas PFENNIG, Dominique TOYE - [270h Proj.]	B1	TA	10	-	[+]	10
	Corequis : CHIM9300-1 - Physical Unit Operations II CHIM9299-1 - Physical Unit Operations I CHIM9277-1 - Génie chimique (étude des réacteurs II) CHIM0697-1 - Heterogeneous catalysis CHIM0696-1 - Static and dynamic modelling of large chemical processes CHIM0695-2 - Introduction to the modelling of chemical processes CHIM0081-3 - Procédés de chimie industrielle CHIM0080-2 - Vecteurs énergétiques et développement durable						

Formation génie chimique

CHIM0697-1	<i>Heterogeneous catalysis</i> (anglais) - Nathalie JOB - [10h Proj.]	B1	Q2	20	20	[+]	4
CHIM9277-1	<i>Génie chimique (étude des réacteurs II)</i> - Dominique TOYE - [15h Labo.]	B1	Q1	30	4	[+]	4
CHIM9307-1	<i>Thermodynamique chimique appliquée (partim II)</i> - Grégoire LÉONARD	B1	Q1	10	15	-	2
CHIM9299-1	<i>Physical Unit Operations I</i> (anglais) - Andreas PFENNIG - [5h Labo.]	B1	Q1	30	10	[+]	4
	Corequis : CHIM0022-4 - Transport phenomena						
CHIM9300-1	<i>Physical Unit Operations II</i> (anglais) - Andreas PFENNIG - [5h Labo.]	B1	Q2	30	10	[+]	4
	Corequis :						

CHIM9299-1 - Physical Unit Operations I

CHIM0022-4 - Transport phenomena

Formation matériaux

CHIM0698-1	<i>Physical chemistry of interfaces</i> (anglais) - Cédric GOMMES	B1	Q2	20	10	-	3
CHIM0675-1	<i>Chimie macromoléculaire</i> - AnneSophie DUWEZ - [20h Labo.] Corequis : CHIM0604-2 - Chimie et matériaux organiques	B1	Q1	20	-	[+]	3
CHIM0676-1	<i>Polymerisation processes</i> (anglais) - Klaus KECKANTOINE Corequis : CHIM0675-1 - Chimie macromoléculaire	B1	Q2	20	-	-	2
CHIM0666-2	<i>Matériaux inorganiques: procédés de fabrication et propriétés d'usage</i> - Stéphanie LAMBERT - [30h Labo., 1j T. t.] Corequis : CHIM0605-2 - Chimie et matériaux inorganiques	B1	Q2	30	-	[+]	5
GEST3162-1	<i>Principles of management</i> (anglais) - Michael GHILISSEN, François PICHULT, Thierry PIRONET, Didier VAN CAILLIE - Suppl : Fanny FOX	B2	Q1	25	25	-	5
ATFE0004-1	<i>Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche) à l'ULg</i> - COLLÉGIALITÉ, Angélique LÉONARD - [750h Proj.]	B2	TA	-	-	[+]	25

Cours au choix (B2 : 30Cr)

Finalité unique (B2 : 30Cr)

Finalité spécialisée (B2 : 30Cr)

Choisir 3 crédits parmi : (B2 : 3Cr)

ASTG0022-1	<i>Stage d'observation de 4 semaines (analyse fonctionnelle)</i> - Benoît HEINRICHS - [20j T. t.] Corequis : GEST3162-1 - Principles of management	B2	TA	-	-	[+]	3
GEST3772-1	<i>Annexe "analyse fonctionnelle" au travail de fin d'études réalisé en entreprise</i> - Benoît HEINRICHS Corequis : ATFE0004-1 - Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche) à l'ULg GEST3162-1 - Principles of management	B2	TA	-	-	-	3
GEST3781-1	<i>Annexe "analyse fonctionnelle" à un stage technique</i> - Benoît HEINRICHS Corequis : GEST3162-1 - Principles of management ASTG0023-1 - Stage technique (8 semaines)	B2	TA	-	-	-	3

Choisir minimum 27 crédits de cours à options parmi le stage technique, le cours "INGE0012-1" et dans maximum 3 modules (B2 : 27Cr)

ASTG0023-1	<i>Stage technique (8 semaines)</i> - Benoît HEINRICHS - [40j T. t.] Corequis : GEST3162-1 - Principles of management	B2	TA	-	-	[+]	5
INGE0012-1	<i>Scientific research in engineering and its impact on innovation</i> (anglais) - Rodolphe SEPULCHRE	B2	Q2	30	30	-	5
PROJ0011-1	<i>Personal student project</i> (anglais) - Bernard BOIGELOT, COLLÉGIALITÉ - [150h Proj.]	B2	TA	-	-	[+]	5

Bases de l'ingénierie chimique

L'étudiant qui n'a pas suivi les cours CHIM0022-4, CHIM0009-3, CHIM0606-2, CHIM0605-2 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.

CHIM0022-4	<i>Transport phenomena</i> (anglais) - Andreas PFENNIG	B2	Q2	30	20	-	5
CHIM0009-3	<i>Thermodynamique chimique appliquée</i> - Nathalie JOB, Grégoire LÉONARD	B2	Q1	30	30	-	5
CHIM0606-2	<i>Chimie analytique</i> - Gauthier EPPE - [5j Labo.]	B2	Q1	20	15	[+]	5
CHIM0605-2	<i>Chimie et matériaux inorganiques</i> - Bénédicte VERTRUYEN - [3j Labo.]	B2	Q2	30	15	[+]	5
CHIM0604-2	<i>Chimie et matériaux organiques</i> - Lionel DELAUDE - [5j Labo.]	B2	Q2	30	15	[+]	5

Développement durable : énergie et environnement

MECA0450-3	<i>Renewable energies</i> (anglais) - Pierre DEWALLEF - [24h Proj., 1j T. t.]	B2	Q1	24	12	[+]	5
CHIM0664-1	<i>Electrochemical energy conversion and storage</i> (anglais) - Nathalie JOB - [15h Labo.]	B2	Q1	15	-	[+]	3
CHIM0071-4	<i>Réduction des polluants en combustion</i> - Angélique LÉONARD - [1j T. t.]	B2	Q1	30	-	[+]	3
GEOL0281-4	<i>Environmental impact of industrial and mining activities</i> - Stoyan GAYDARDZHIEV - [1j T. t., 25h Labo., 5h Proj.]	B2	Q1	25	-	[+]	5
CHIM9303-1	<i>Question avancée de génie chimique : épuration des eaux et traitement des boues</i> - Angélique LÉONARD, Dominique TOYE - [1j T. t.]	B2	Q1	20	15	[+]	3
CHIM0699-2	<i>Analyse du cycle de vie - Ecoconception</i> - Sandra BELBOOM, Angélique LÉONARD	B2	Q1	10	30	-	3
Corequis : CHIM0071-4 - Réduction des polluants en combustion							

Biotechnologie et chimie fine

CHIM0055-1	<i>Génie chimique des systèmes polyphasiques</i> - JeanMarc SCHWEITZER	B2	Q1	20	30	-	4
Prérequis : CHIM0697-1 - Heterogeneous catalysis CHIM9277-1 - Génie chimique (étude des réacteurs II)							
Corequis : CHIM9300-1 - Physical Unit Operations II							
CHIM0668-1	<i>Agitation et mélange</i> - Dominique TOYE - [5h Labo.]	B2	Q1	20	5	[+]	3
Prérequis : CHIM9277-1 - Génie chimique (étude des réacteurs II)							
CHIM9302-1	<i>Question avancée de génie chimique : Biotechnologie</i> - Frank DELVIGNE, Aurore RICHEL, Dominique TOYE - [30h Proj., 1j T. t.]	B2	Q1	30	10	[+]	5

Procédés

CHIM0054-2	<i>Introduction to economic analysis, application to industrial processes</i> (anglais) - Grégoire LÉONARD - [90h Proj.]	B2	Q1	10	-	[+]	4
Prérequis : PROJ0012-1 - Integrated project							
CHIM9301-1	<i>Question avancée de génie chimique : Industrial project management</i> - Angélique LÉONARD, Grégoire LÉONARD - [2j T. t.]	B2	Q1	20	15	[+]	4
Prérequis : PROJ0012-1 - Integrated project							
CHIM0074-2	<i>Séminaires de sécurité industrielle</i> - JeanLuc BOZET,	B2	Q1	15	-	[+]	2

	Angélique LÉONARD, Dominique TOYE - [2j T. t.]								
	Prérequis : CHIM9277-1 - Génie chimique (étude des réacteurs II)								
GEST0188-1	<i>Obtention et reconnaissance de la qualité et de la conformité</i> - JeanMichel COMPÈRE, Pierre DEWALLEF	B2	Q1	30	-	-	-	-	3
	Corequis : MECA0521-1 - Gestion QSHE								
MECA0521-1	<i>Gestion QSHE, Partim 2 : Aspects pratiques de la gestion QHSE</i> - Pierre DEWALLEF - [10h Proj., 1j T. t.]	B2	TA	20	10	[+]			2
	Corequis : MECA0051-2 - Gestion QSHE								
GEOL0314-1	<i>Mineral processing I - basics</i> (anglais) - Stoyan GAYDARDZHIEV - [30h Labo., 10h Proj., 1,5j T. t.]	B2	Q1	30	-	[+]			5
GEOL0315-1	<i>Solid Waste and by products processing</i> (anglais) - Stoyan GAYDARDZHIEV - [20h Labo., 7h Proj., 1,5j T. t.]	B2	Q1	20	-	[+]			5
Science des matériaux									
CHIM0072-1	<i>Ingénierie des nanomatériaux et des matériaux divisés</i> - Benoît HEINRICHS, Stéphanie LAMBERT - [15h Labo.]	B2	Q1	20	-	[+]			3
	Prérequis : CHIM0698-1 - Physical chemistry of interfaces CHIM0666-2 - Matériaux inorganiques: procédés de fabrication et propriétés d'usage								
PHYS0038-2	<i>Introduction into polymer physics including platurgy</i> - Klaus KECKANTOINE	B2	Q1	30	-	-	-	-	3
	Prérequis : CHIM0676-1 - Polymerisation processes								
MECA0462-2	<i>Materials selection</i> (anglais) - Davide RUFFONI - [30h Proj., 1j T. t.]	B2	Q1	30	30	[+]			5
BIOC0430-1	<i>Interaction matériau - vivant</i> - Christian GRANDFILS	B2	Q1	25	-	-	-	-	3
MECA0516-1	<i>Mechanical properties of biological and bioinspired materials</i> (anglais) - Davide RUFFONI - [3h Labo.]	B2	Q1	15	12	[+]			3
Mise en forme des matériaux									
MECA0464-1	<i>Large deformation of solids</i> (anglais) - JeanPhilippe PONTHOT - [60h Proj.]	B2	Q1	30	30	[+]			5
	Corequis : MECA0023-1 - Advanced solid mechanics								
MECA0023-1	<i>Advanced solid mechanics</i> (anglais) - JeanPhilippe PONTHOT - [30h Proj.]	B2	Q1	30	30	[+]			5
MECA0473-1	<i>Ingénierie des matériaux métalliques</i>	B2	Q1	30	30	-			5
MECA0139-1	<i>Techniques de fabrication additive et 3D printing</i> - Thierry DORMAL, Anne MERTENS	B2	Q1	15	15	-			5

Finalité approfondie (B2 : 30Cr)

À destination des étudiants qui ont suivi cette finalité en 2015-2016.

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

Cours au choix (B0 : 60Cr)

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 : (B0 : 60Cr)

MATH0066-1	<i>Compléments de mathématiques</i> - Patricia TOSSINGS	B0	Q2	30	30	-	4
CHIM0286-1	<i>Eléments de thermodynamique</i> - Benoît HEINRICHS	B0	Q1	30	30	-	5
MECA0001-2	<i>Mécanique des matériaux</i> - JeanPierre JASPART - [2h Labo., 12h Proj.]	B0	Q1	30	28	[+]	5
MECA0011-2	<i>Eléments de mécanique des fluides</i> - Michel PIROTON - [25h Proj.]	B0	Q2	20	30	[+]	4
CHIM9306-1	<i>Introduction au génie chimique et aux procédés industriels</i> - MarieNoëlle DUMONT, Nathalie JOB, Dominique TOYE - [20h Proj.]	B0	Q2	30	25	[+]	5
CHIM0604-2	<i>Chimie et matériaux organiques</i> - Lionel DELAUDE - [5j Labo.]	B0	Q2	30	15	[+]	5
CHIM0022-4	<i>Transport phenomena</i> (anglais) - Andreas PFENNIG	B0	Q2	30	20	-	5
CHIM0009-3	<i>Thermodynamique chimique appliquée</i> - Nathalie JOB, Grégoire LÉONARD	B0	Q1	30	30	-	5
CHIM0606-2	<i>Chimie analytique</i> - Gauthier EPPE - [5j Labo.]	B0	Q1	20	15	[+]	5
CHIM0605-2	<i>Chimie et matériaux inorganiques</i> - Bénédicte VERTRUYEN - [3j Labo.]	B0	Q2	30	15	[+]	5
[...]	Choisir maximum 12 crédits pour compléter le cursus						

Master en ingénieur civil en chimie et science des matériaux, à finalité - Programme aménagé pour les bacheliers en sciences chimiques