

**Vue bloc du programme des cours**

Or Th Pr Au Cr

**Bloc 1**

*Remarque* : les jurys de Masters bioingénieurs se réservent le droit de ne pas organiser des cours au choix s'ils sont choisis par moins de 5 étudiants.

**Cours obligatoires du tronc commun**
**Périodes 1 et 2**
**CHIM1.10 Analyse multivariée**

STAT1213-1	<i>Analyse multivariée 1 : exploration et structuration de données</i> - Yves BROSTAUX	Q1	9	9	-	2
------------	---	----	---	---	---	---

**CHIM1.11 Chimie analytique : techniques instrumentales**

CHIM9246-2	<i>Chemical analysis : instrumental techniques</i> (anglais) - Giorgia PURCARO - [5h SEM]	Q1	21	28	[+]	6
------------	--	----	----	----	-----	---

**CHIM1.12 Conservation et sécurité des aliments**

ALIM0001-1	<i>Hygiène alimentaire</i> - Mohamed AYADI, Georges DAUBE - [2h SEM]	Q1	10	6	[+]	2
------------	--	----	----	---	-----	---

ALIM0015-1	<i>Sécurité sanitaire des aliments</i> - Mohamed AYADI - [2h SEM]	Q1	16	6	[+]	2
------------	---	----	----	---	-----	---

ALIM0017-1	<i>Ingénierie des procédés agro-alimentaires</i> - Sabine DANTHINE, Nicolas JACQUET	Q1	24	24	-	4
------------	--	----	----	----	---	---

**CHIM1.13 Génomprotéomique appliquée**

CHIM0715-1	<i>Applied genoproteomics</i> (anglais) - Magali DELEU, Patrick FICKERS, Sébastien MASSART, Luc WILLEMS - [6h AUTR]	Q1	18	-	[+]	2
------------	--	----	----	---	-----	---

**CHIM1.14 Biological chemistry and processes engineering**

CHIM0718-1	<i>Biological chemistry and corresponding processes engineering, Introduction</i> (anglais) - Aurore RICHEL - [2h EXCU]	Q1	16	23	[+]	5
------------	--	----	----	----	-----	---

**CHIM1.15 Nutrition**

ALIM0010-3	<i>Food, human nutrition and dietetics</i> (anglais) - Jérôme BINDELLE	Q1	18	-	-	2
------------	--	----	----	---	---	---

**Corequis :**

LANG2954-1 - Pratique de l'anglais scientifique de bioingénieur (CHIB) (niveau B2+)

**Périodes 3 et 4**
**CHIM1.30 Tronc commun Q2**

MANA0004-1	<i>Portfolio (Master)</i> - Yves BECKERS, Hugues CLAESSENS, Gilles COLINET, Aurore DEGRÉ, Dorothée GOFFIN - [24h AUTR]	TA	-	-	[+]	2
------------	---	----	---	---	-----	---

LANG2954-1	<i>Pratique de l'anglais scientifique de bioingénieur (CHIB) (niveau B2+)</i> - Sophie DEPOTERRE, Estelle MAYARD, Lelania SPERRAZZA, Fiona THEWISSEN - [36h AUTR]	TA	-	12	[+]	4
------------	---	----	---	----	-----	---

**Corequis :**

CHIM9245-1 - Advanced chromatographic techniques

CHIM9254-1 - Practice of natural product chemistry

ALIM0010-3 - Food, human nutrition and dietetics

**CHIM1.31 Microbial processes and interactions**

CHIM0717-1	<i>Microbial processes and interactions</i> (anglais) - Frank DELVIGNE, Patrick FICKERS, Philippe JACQUES, Marc ONGENA, JeanClaude TWIZERE - [9h AUTR]	Q2	57	18	[+]	8
------------	--	----	----	----	-----	---

**CHIM1.32 Ingénierie et dimensionnement des procédés de conservation**

INGE0014-1	<i>Ingénierie et dimensionnement des procédés de conservation</i> - Nicolas JACQUET, Paul MALUMBA KAMBA - [6h AUTR]	Q2	6	12	[+]	2
------------	--	----	---	----	-----	---

INGE0002-1	<i>Froid et séchage</i> - Nicolas JACQUET, Paul MALUMBA KAMBA	Q2	18	6	-	2
------------	---	----	----	---	---	---

**CHIM1.33 Technologies dies industries agro-alimentaires**

ALIM0012-1	<i>Technologie des corps gras</i> - Sabine DANTHINE - [3h EXCU]	Q2	18	30	[+]	4
------------	---	----	----	----	-----	---

**Période 3**
**CHIM1.34 Ingénierie des aliments**

ALIM0007-1	<i>Physico-chimie des formulations</i> - Christophe BLECKER	Q2	16	8	-	2
------------	---	----	----	---	---	---

ALIM0005-1	<i>Ingénierie des formulations alimentaires</i> - Christophe BLECKER	Q2	16	8	-	2
------------	--	----	----	---	---	---

**CHIM1.35 Pratique de la chimie des substances naturelles**

CHIM9245-1	<i>Advanced chromatographic techniques</i> (anglais) - Giorgia PURCARO	Q2	15	3	-	2
------------	--	----	----	---	---	---

**Corequis :**

LANG2954-1 - Pratique de l'anglais scientifique de bioingénieur (CHIB) (niveau B2+)

CHIM9246-2 - Chemical analysis : instrumental techniques

CHIM9254-1	<i>Practice of natural product chemistry</i> (anglais) - Manon GENVA, Aurore RICHEL	Q2	3	35	-	4
------------	---	----	---	----	---	---

**Corequis :**

LANG2954-1 - Pratique de l'anglais scientifique de bioingénieur (CHIB) (niveau B2+)

**CHIM1.36 Immunologie**

CHIM9321-1	<i>Immunologie</i> - Bénédicte MACHIELS	Q2	27	-	-	3
------------	---	----	----	---	---	---

**Activités facultatives**

RSTG0011-1	<i>Stage supplémentaire</i> - Aurore DEGRÉ	TA	-	-	-	5
------------	--	----	---	---	---	---

HULG9547-1	<i>Cours de français pour étudiants en mobilité IN (Q1)</i> - N...	Q1	-	-	-	3
------------	--	----	---	---	---	---

HULG9548-1	<i>Cours de français pour étudiants en mobilité IN (Q2)</i> - N...	Q2	-	-	-	3
------------	--	----	---	---	---	---

HULG9546-1	<i>Erasmus : integration weeks</i> - N...	Q1	-	-	-	3
------------	---	----	---	---	---	---

**Bloc 2**
**Cours au choix de la finalité**
**Période 1 et 2**

Choix n° 1 :

Choisir un module parmi :

**CHIM2.11 Compléments en agroalimentaire**

GBLX0058-1	<i>Compléments d'ingénierie des formulations alimentaires et analyse sensorielle</i> - Christophe BLECKER	Q1	12	6	-	2
------------	---	----	----	---	---	---

GBLX0059-2	<i>Logistique industrielle en agro-alimentaire</i> - Mohamed AYADI - [3h EXCU, 4h SEM]	Q1	9	6	[+]	2
------------	--	----	---	---	-----	---

GBLX0060-2	<i>Microbial ecology of water and wastewater</i> (anglais) - Frank DELVIGNE - [2h SEM]	Q1	7	9	[+]	2
------------	--	----	---	---	-----	---

**CHIM2.12 Du gène à la protéine**

CHIM0716-1	<i>Du gène à la protéine</i> - Magali DELEU, Patrick FICKERS, Sébastien MASSART, Martine SCHROYEN, Luc WILLEMS - [12h AUTR]	Q1	12	24	[+]	6
------------	---	----	----	----	-----	---

**CHIM2.24 Extraction, purification, caractérisation et valorisation de molécules bio-sourcées**

CHIM0722-1	<i>Extraction, purification, characterization and valorization of biosourced molecules</i> (anglais) - Christian DAMBLON, MarieLaure FAUCONNIER, Manon GENVA, Loïc QUINTON, Aurore RICHEL	Q1	4	36	-	6
------------	---	----	---	----	---	---

[...] Possibilité de choisir entre 2 et 6 crédits parmi la liste des cours de remplacement

Choix n° 2 :

Choisir un module parmi :

**CHIM2.14 Microbial biotechnology - applications**

CHIM0719-1	<i>Microbial biotechnology - applications</i> (anglais) - Frank DELVIGNE, Patrick FICKERS, Philippe JACQUES, Marc ONGENA - [96h Proj.]	Q1	2	-	[+]	<b>9</b>
------------	--	----	---	---	-----	----------

**CHIM2.15 Sciences des aliments**

ALIM0006-1	<i>Sciences des aliments</i> - Christophe BLECKER, Sabine DANTHINE - [6h AUTR]	Q1	32	32	[+]	<b>7</b>
------------	--	----	----	----	-----	----------

ALIM0018-1	<i>Food analysis</i> (anglais) - Giorgia PURCARO	Q1	3	15	-	<b>2</b>
------------	--	----	---	----	---	----------

[...] Possibilité de choisir entre 2 et 6 crédits parmi la liste des cours de remplacement

Choix n° 3 :

Choisir un module pour 4 crédits parmi :

**CHIM2.16 Analyse des contaminants chimiques et risques d'exposition**

CHIM0720-1	<i>Analysis of chemical contaminants</i> (anglais) - Giorgia PURCARO - [2h AUTR]	Q1	-	16	[+]	<b>2</b>
------------	--	----	---	----	-----	----------

CHIM0692-1	<i>Risques liés à l'emploi des produits phytopharmaceutiques et biocides</i> - Jeroen MEERSMANS - [6h SEM]	Q1	12	-	[+]	<b>2</b>
------------	--	----	----	---	-----	----------

**CHIM2.17 Multivaried analysis**

INFO8008-1	<i>Multivaried analysis 2 : data mining et machine learning</i> (anglais) - Yves BROSTAU, Juan Antonio FERNANDEZ PIERNA, Hélène SOYEURT	Q1	12	26	-	<b>4</b>
------------	---	----	----	----	---	----------

*Remarque* : ne peut être choisi qu'une seule fois dans le cursus

[...] Possibilité de choisir entre 2 et 4 crédits parmi la liste des cours de remplacement

Choix n° 4 :

Choisir un module pour 4 crédits :

**CHIM2.18 Chemistry of bioenergy production**

CHIM9316-1	<i>Chemistry of bioenergy production, Introduction</i> (anglais) - Aurore RICHEL	Q1	1	48	-	<b>4</b>
------------	--	----	---	----	---	----------

**CHIM2.19 Application d'immunologie**

CHIM9325-1	<i>Immunologie appliquée</i> - Malik HAMAÏDIA, Marc ONGENA, Luc WILLEMS	Q1	12	24	-	<b>4</b>
------------	---	----	----	----	---	----------

**CHIM2.20 Machine learning**

INFO8008-1	<i>Multivaried analysis 2 : data mining et machine learning</i> (anglais) - Yves BROSTAU, Juan Antonio FERNANDEZ PIERNA, Hélène SOYEURT	Q1	12	26	-	<b>4</b>
------------	---	----	----	----	---	----------

*Remarque* : ne peut être choisi qu'une seule fois dans le cursus

[...] Possibilité de choisir entre 2 et 4 crédits parmi la liste des cours de remplacement

**Choisir un module de langue parmi :**

**Période 3 et 4**

**CHIM 2.31 Langue anglaise**

LANG2955-2	<i>Pratique de l'anglais de spécialité en chimie et bio-industries (niveau C1 - Présentation)</i> - Sophie DEPOTERRE, Estelle MAYARD, Lelania SPERRAZZA, Fiona THEWISSEN - [36h AUTR]	TA	-	12	[+]	<b>4</b>
------------	---	----	---	----	-----	----------

**Toute l'année**

**CHIM 2.32 Langue néerlandaise**

LANG9914-1	<i>Langue néerlandaise Niveau intermédiaire</i> (néerlandais) - Catherine PEETERS	TA	18	18	-	<b>4</b>
------------	---	----	----	----	---	----------

**CHIM 2.33 Langue espagnole**

LANG9915-1	<i>Langue espagnole : niveau débutant</i> - Valérie COYETTE	TA	18	18	-	<b>4</b>
------------	---	----	----	----	---	----------

*Remarque* : les jurys de Masters bioingénieurs se réservent le droit de ne pas organiser des cours au choix s'ils sont choisis par moins de 5 étudiants.

**Cours obligatoires du tronc commun**

**Période 4**

**CHIM2.30 Travail de fin d'études et stage**

RTFE2008-1	<i>Travail de fin d'études en chimie et bio-industries</i> - Giorgia PURCARO	Q2	-	-	-	<b>24</b>
RSTG0002-1	<i>Stage et relations professionnelles (CHIB)</i> - Catherine COLAUX, Thomas DOGOT, Patrick FICKERS	TA	12	-	-	<b>8</b>

**CHIM2.10 Projet de recherche ou entrepreneuriat**

CHIM9324-1	<i>Projet de recherche ou entrepreneuriat</i> - Philippe JACQUES - [8h AUTR]	Q1	2	2	[+]	<b>1</b>
------------	--	----	---	---	-----	----------

**Activité facultative**

INFO9013-1	<i>Multivaried analysis 3 : Data mining et Machine Learning : advanced</i> (anglais) - Yves BROSTAUX, David COLIGNON, Benoît MERCATORIS, Hélène SOYEURT	Q2	12	28	-	<b>4</b>
------------	---	----	----	----	---	----------

*Remarque* : INFO8008-1 prérequis du cours INFO9013-1

**Bloc d'aménagement du programme de l'année**

**Crédits supplémentaires Master bioingénieur : chimie et bioindustries**

**Cours obligatoires**

**Tronc Commun**

GEST3028-2	<i>Comptabilité et gestion des entreprises</i> - Thomas DOGOT	Q1	22	26	-	<b>4</b>
GEST3773-1	<i>Gestion de la qualité</i> - Mohamed AYADI, Sébastien MASSART - [6h AUTR]	Q1	18	-	[+]	<b>2</b>
STAT2004-1	<i>Statistique appliquée : 1ère partie</i> - Yves BROSTAUX	Q1	12	12	-	<b>2</b>
STAT2005-1	<i>Statistique appliquée : 2ème partie</i> - Yves BROSTAUX	Q2	12	12	-	<b>2</b>
<b>Corequis :</b> STAT2004-1 - Statistique appliquée : 1ère partie						
PSYC5897-3	<i>Equipe, organisation &amp; changement</i> - Daniel FAULX, Véronique JANS, Tiber MANFREDINI - [44h SEM]	TA	4	-	[+]	<b>2</b>
<b>Corequis :</b> MANA0003-1 - Portfolio (Bachelier) GEST3773-1 - Gestion de la qualité GEST3028-2 - Comptabilité et gestion des entreprises						
MANA0003-1	<i>Portfolio (Bachelier)</i> - Yves BECKERS, Hugues CLAESSENS, Gilles COLINET, Aurore DEGRÉ, Dorothée GOFFIN - [24h AUTR]	TA	-	-	[+]	<b>2</b>
<b>Corequis :</b> PSYC5897-3 - Equipe, organisation & changement						
RSTG0008-1	<i>Stage (Bachelier)</i> - Hélène SOYEURT - [18h AUTR]	TA	6	-	[+]	<b>2</b>

**Corequis :**

 PSYC5897-3 - Equipe, organisation & changement  
 GEST3028-2 - Comptabilité et gestion des entreprises  
 GEST3773-1 - Gestion de la qualité

BIOL2044-1	<i>Physiologie végétale</i> - Patrick DU JARDIN	Q1	27	9	-	<b>3</b>
BIOL2013-2	<i>Microbiologie générale, Introduction</i> - Patrick FICKERS, Philippe JACQUES	Q1	16	8	-	<b>2</b>
ENVT2044-1	<i>Ecologie générale</i> - Grégory MAHY, Arnaud MONTY	Q1	24	-	-	<b>2</b>
INFO2038-1	<i>Informatique et algorithmique</i> - Hélène SOYEURT	Q1	2	22	-	<b>2</b>
MATH2016-1	<i>Mathématique générale et modélisation des systèmes dynamiques</i> - Jérôme BINDELLE, Catherine CHARLES, Frank DELVIGNE, Benoît MERCATORIS - Suppl : Gauthier LIGOT	Q1	24	24	-	<b>4</b>
PHYS3036-1	<i>Physique de l'environnement</i> - Bernard LONGDOZ	Q1	18	18	-	<b>3</b>
LANG2966-2	<i>Langue anglaise : niveau 3</i> - Sophie DEPOTERRE, Estelle MAYARD, Lelania SPERRAZZA, Fiona THEWISSEN - [48h E-Lrng]	TA	-	24	[+]	<b>4</b>
INGE0008-1	<i>Projet expérimental multidisciplinaire</i> - Yves BROSTAUX, Pierre DELAPLACE, Sébastien MASSART, Benoît MERCATORIS, Jacques MIGNON, Arnaud MONTY - [60h AUTR]	TA	6	6	[+]	<b>6</b>

**Corequis :**

 ENVT2044-1 - Ecologie générale  
 BIOL2044-1 - Physiologie végétale  
 GEST3773-1 - Gestion de la qualité  
 STAT2004-1 - Statistique appliquée : 1ère partie  
 STAT2005-1 - Statistique appliquée : 2ème partie

**Option Chimie et bio-industries**

BIAA0003-1	<i>Modélisation des processus physiques et biologiques</i> - Frank DELVIGNE	Q2	24	-	-	<b>2</b>
BIOL2015-3	<i>Biologie moléculaire</i> - Patrick FICKERS	Q2	24	-	-	<b>2</b>
	<b>Corequis :</b> BIOL2016-3 - Génétique générale					
BIOL2016-3	<i>Génétique générale</i> - Nicolas GENGLER, Ludivine LASSOIS	Q2	12	12	-	<b>2</b>
	<b>Corequis :</b> BIOL2015-3 - Biologie moléculaire					
BIOL2019-1	<i>Chimie théorique et physique appliquée à l'analyse structurale des biomolécules</i> - Christian DAMBLON, Loïc QUINTON	Q2	24	24	-	<b>4</b>
CHIM9269-2	<i>Catalyse</i> - MarieLaure FAUCONNIER - [2h AUTR]	Q2	6	12	[+]	<b>2</b>
CHIM9242-4	<i>Fondements de la chimie analytique quantitative</i> - Giorgia PURCARO	Q2	16	32	-	<b>4</b>
ALIM0013-2	<i>Techniques de conservation des aliments</i> - Christophe BLECKER	Q2	24	-	-	<b>2</b>
	<b>Prérequis :</b> BIAA0002-1 - Technologie agricole et alimentaire					

**Activité facultative**

RSTG0012-1	<i>Stage supplémentaire</i> - Aurore DEGRÉ	TA	-	-	-	<b>5</b>
------------	--	----	---	---	---	----------

**Possibilité de choisir entre 2 et 6 ECTS parmi les cours suivants, en remplacement des cours au choix du B2 :**

ENVT3129-1	<i>Evaluation de durabilité</i> - Andrea DI MARIA, Angélique LÉONARD - [2h SEM]	Q2	12	16	[+]	<b>3</b>
ENVT3050-1	<i>Quantification des services écosystémiques</i> - Marc DUFRÈNE - [6h AUTR]	Q1	9	5	[+]	<b>2</b>
BIOD0001-3	<i>Gestion de la biodiversité</i> - Arnaud MONTY - [6h SEM]	Q1	18	-	[+]	<b>2</b>
VEGE0037-1	<i>Systèmes innovants de production végétale</i> - Agriculture urbaine - Haissam JIJAKLI - Physiologie du développement appliquée aux productions végétales - Pierre DELAPLACE - [6h EXCU]	Q2		13 12	- [+]	<b>6</b>

	- <i>Maîtrise des paramètres physiques de production de plantes en conditions contrôlées</i> - Vincent LEEMANS	9	-	-	
VEGE0028-1	<i>Méthodes de gestion de la santé des plantes</i> - Frédéric FRANCIS, Olivier GUELTON, Eric HAUBRUGE, François HENRIET, Haissam JIJAKLI, Sébastien MASSART, François VERHEGGEN	Q2 42	15	-	6