

**Cycle view of the study programme**

B1 Or Th Pr Au Cr

**Compulsory courses (B1 : 60Cr, B2 : 60Cr)**

**CHIM1.10 Analytical Chemistry : instrumental techniques**

CHIM9246-2 *Analytical chemistry: instrumental techniques* - Stéphanie HEUSKIN, Georges LOGNAY - [4h AUTR] B1 Q1 32 40 [+] 8

**CHIM1.11 Chemical engineering, molecular genetics and nutrition**

GENE0002-4 *Molecular genetics of microorganisms* - Micheline VANDENBOL - [2h AUTR] B1 Q1 12 10 [+] 2

CHIM9247-1 *Industrial chemical processes engineering* - Aurore RICHEL B1 Q1 12 12 - 2

ALIM0010-3 *Food, human nutrition and dietetics (english language)* - Nadia EVERAERT B1 Q1 20 4 - 2

**CHIM1.12 Quality, analysis**

GEST3015-1 *Quality management* - Marianne SINDIC - [6h SEM] B1 Q1 18 - [+] 2

CHIM9269-1 *Catalysis* - MarieLaure FAUCONNIER B1 Q1 12 12 - 2

BIAA0003-2 *Industrial alimentary engineering and agribusiness engineering, 2e partie* - François BERA B1 Q1 12 12 - 2

**CHIM1.22 Food sciences and technologies**

BIAA0003-3 *Industrial alimentary engineering and agribusiness engineering, 3e partie* - François BERA B1 Q1 2 22 - 2

ALIM0005-1 *Food Formulations Engineering* - Christophe BLECKER B1 Q1 16 8 - 2

ALIM0007-1 *Physical chemistry of formulations* - Christophe BLECKER B1 Q1 18 6 - 2

**CHIM1.23 Chemistry of biological systems**

BIOL2017-6 *Biological chemistry* - Aurore RICHEL B1 Q1 36 - - 3

BIOL2024-3 *Applied molecular biology* - Luc WILLEMS B1 Q1 - 36 - 3

**CHIM1.30 Core curriculum Q2**

MANA0004-1 *Portfolio (Master 1)* - Philippe LEPOIVRE - [24h AUTR] B1 Q2 - - [+] 2

LANG2954-1 *Practice of specialized English in Chemistry and Bio-industries : part 1* - Sophie DEPOTERRE, MarieLaure FAUCONNIER, Georges LOGNAY, Estelle MAYARD, Aurore RICHEL - Suppl : Fiona THEWISSEN - [36h AUTR] B1 Q2 - 12 [+] 4

**CHIM1.31 Biological Process Engineering**

ALIM0011-1 *Technology of the food-processing industry, first part* - Sabine DANTHINE - [8h AUTR] B1 Q2 8 8 [+] 2

BIOI0002-1 *Fermentation and extraction factories, 1st part* - Philippe JACQUES B1 Q2 24 24 - 4

**CHIM1.32 Group project : chemistry of natural compounds**

CHIM9245-1 *Chromatographic analysis* - Stéphanie HEUSKIN, Georges LOGNAY - [4h SEM] B1 Q2 12 8 [+] 2

CHIM9254-1 *Practice chemistry of natural compounds* - Aurore RICHEL B1 Q2 4 44 - 4

**CHIM1.41 Technology of food industries**

GERE0007-3 *Digital electronics* - Bernard HEINESCH B1 Q2 16 8 - 2

ALIM0012-1 *Technology of food industries, Part 2* - Sabine DANTHINE - [8h AUTR] B1 Q2 8 8 [+] 2

**CHIM1.42 Microbial biochemistry and immunology**

ALIM0001-1 *Food hygiene* - Daniel PORTETELLE, Marianne SINDIC B1 Q2 18 6 - 2

|            |  |    |    |    |    |   |   |
|------------|--|----|----|----|----|---|---|
| ANIM0003-1 | <i>Immunology and immunochemistry</i> - Daniel PORTETELLE          | B1 | Q2 | 12 | 12 | - | 2 |
| ANIM0004-4 | <i>Microbial biochemistry and physiology</i> - Micheline VANDENBOL | B1 | Q2 | 10 | 12 | - | 2 |

**CHIM2.11 Biological Process Engineering**

|            |  |    |    |    |    |   |   |
|------------|--|----|----|----|----|---|---|
| BIOI0002-2 | <i>Fermentation and extraction factories, 2nd part</i> - Frank DELVIGNE, Patrick FICKERS, Philippe JACQUES | B2 | Q1 | 24 | 24 | - | 4 |
|------------|--|----|----|----|----|---|---|

**Prerequisite :**

CHIM9246-2 - Chimie analytique : techniques instrumentales

GENE0002-4 - Génétique moléculaire des micro-organismes

CHIM9247-1 - Génie des procédés chimiques industriels

ALIM0010-3 - Aliments, nutrition et diététique humaines

BIAA0003-3 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire

ALIM0005-1 - Ingénierie des formulations alimentaires

ALIM0007-1 - Physico-chimie des formulations

GEST3015-1 - Gestion de la qualité

CHIM9269-1 - Catalyse

BIAA0003-2 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire

BIOL2017-6 - Chimie biologique

BIOL2024-3 - Biologie moléculaire appliquée

|            |   |    |    |    |   |   |   |
|------------|---|----|----|----|---|---|---|
| CHIM9248-1 | <i>Basic principles of wastewater treatments</i> - Frank DELVIGNE | B2 | Q1 | 24 | - | - | 2 |
|------------|---|----|----|----|---|---|---|

**Prerequisite :**

CHIM9246-2 - Chimie analytique : techniques instrumentales

GENE0002-4 - Génétique moléculaire des micro-organismes

CHIM9247-1 - Génie des procédés chimiques industriels

ALIM0010-3 - Aliments, nutrition et diététique humaines

GEST3015-1 - Gestion de la qualité

CHIM9269-1 - Catalyse

BIAA0003-2 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire

BIAA0003-3 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire

ALIM0005-1 - Ingénierie des formulations alimentaires

ALIM0007-1 - Physico-chimie des formulations

BIOL2017-6 - Chimie biologique

BIOL2024-3 - Biologie moléculaire appliquée

**CHIM2.12 Food Science**

|            |  |    |    |    |    |   |   |
|------------|--|----|----|----|----|---|---|
| ALIM0006-1 | <i>Food science</i> - Christophe BLECKER | B2 | Q1 | 30 | 42 | - | 6 |
|------------|--|----|----|----|----|---|---|

**Prerequisite :**

CHIM9246-2 - Chimie analytique : techniques instrumentales

GENE0002-4 - Génétique moléculaire des micro-organismes

CHIM9247-1 - Génie des procédés chimiques industriels

ALIM0010-3 - Aliments, nutrition et diététique humaines

GEST3015-1 - Gestion de la qualité

CHIM9269-1 - Catalyse

BIAA0003-2 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire

BIAA0003-3 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire

ALIM0005-1 - Ingénierie des formulations alimentaires

ALIM0007-1 - Physico-chimie des formulations

BIOL2017-6 - Chimie biologique

BIOL2024-3 - Biologie moléculaire appliquée

**CHIM2.21 Current questions in chemistry and phytopharmacology**

|            |  |    |    |   |    |     |   |
|------------|--|----|----|---|----|-----|---|
| CHIM9250-1 | <i>Advanced analytical chemistry</i> - Georges LOGNAY - [6h SEM] | B2 | Q1 | - | 18 | [+] | 2 |
|------------|--|----|----|---|----|-----|---|

**Prerequisite :**

CHIM9246-2 - Chimie analytique : techniques instrumentales

GENE0002-4 - Génétique moléculaire des micro-organismes

CHIM9247-1 - Génie des procédés chimiques industriels

ALIM0010-3 - Aliments, nutrition et diététique humaines

GEST3015-1 - Gestion de la qualité

CHIM9269-1 - Catalyse

BIAA0003-2 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire  
 BIAA0003-3 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire  
 ALIM0005-1 - Ingénierie des formulations alimentaires  
 ALIM0007-1 - Physico-chimie des formulations  
 BIOL2017-6 - Chimie biologique  
 BIOL2024-3 - Biologie moléculaire appliquée

CHIM0691-1 *Organic synthesis processes* - MarieLaure FAUCONNIER - [6h AUTR] B2 Q1 - 18 [+] 2

**Prerequisite :**

CHIM9246-2 - Chimie analytique : techniques instrumentales  
 GENE0002-4 - Génétique moléculaire des micro-organismes  
 CHIM9247-1 - Génie des procédés chimiques industriels  
 ALIM0010-3 - Aliments, nutrition et diététique humaines  
 GEST3015-1 - Gestion de la qualité  
 CHIM9269-1 - Catalyse  
 BIAA0003-2 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire  
 BIAA0003-3 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire  
 ALIM0005-1 - Ingénierie des formulations alimentaires  
 ALIM0007-1 - Physico-chimie des formulations  
 BIOL2017-6 - Chimie biologique  
 BIOL2024-3 - Biologie moléculaire appliquée

CHIM0692-1 *Risks of using phytopharmaceutical products and biocides* - Bruno SCHIFFERS - [8h SEM] B2 Q1 16 - [+] 2

**Prerequisite :**

CHIM9246-2 - Chimie analytique : techniques instrumentales  
 GENE0002-4 - Génétique moléculaire des micro-organismes  
 CHIM9247-1 - Génie des procédés chimiques industriels  
 ALIM0010-3 - Aliments, nutrition et diététique humaines  
 GEST3015-1 - Gestion de la qualité  
 CHIM9269-1 - Catalyse  
 BIAA0003-2 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire  
 BIAA0003-3 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire  
 ALIM0005-1 - Ingénierie des formulations alimentaires  
 ALIM0007-1 - Physico-chimie des formulations  
 BIOL2017-6 - Chimie biologique  
 BIOL2024-3 - Biologie moléculaire appliquée

**CHIM2.22 Complementary studies in engineering techniques**

ANIM0008-1 *Animal cell culture* - Daniel PORTETELLE - [4h FT] B2 Q1 12 8 [+] 2

**Prerequisite :**

CHIM9246-2 - Chimie analytique : techniques instrumentales  
 GENE0002-4 - Génétique moléculaire des micro-organismes  
 CHIM9247-1 - Génie des procédés chimiques industriels  
 ALIM0010-3 - Aliments, nutrition et diététique humaines  
 GEST3015-1 - Gestion de la qualité  
 CHIM9269-1 - Catalyse  
 BIAA0003-2 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire  
 BIAA0003-3 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire  
 ALIM0005-1 - Ingénierie des formulations alimentaires  
 ALIM0007-1 - Physico-chimie des formulations  
 BIOL2017-6 - Chimie biologique  
 BIOL2024-3 - Biologie moléculaire appliquée

GEST3067-2 *Topical seminars* - Marianne SINDIC - [24h AUTR] B2 Q1 - - [+] 2

**Prerequisite :**

CHIM9246-2 - Chimie analytique : techniques instrumentales  
 GENE0002-4 - Génétique moléculaire des micro-organismes  
 CHIM9247-1 - Génie des procédés chimiques industriels  
 ALIM0010-3 - Aliments, nutrition et diététique humaines  
 GEST3015-1 - Gestion de la qualité  
 CHIM9269-1 - Catalyse  
 BIAA0003-2 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire

BIAA0003-3 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire  
 ALIM0005-1 - Ingénierie des formulations alimentaires  
 ALIM0007-1 - Physico-chimie des formulations  
 BIOL2017-6 - Chimie biologique  
 BIOL2024-3 - Biologie moléculaire appliquée

BIOI0001-1 *Industrial microbiology* - Philippe JACQUES B2 Q1 24 - - 2

**Prerequisite :**

CHIM9246-2 - Chimie analytique : techniques instrumentales  
 GENE0002-4 - Génétique moléculaire des micro-organismes  
 CHIM9247-1 - Génie des procédés chimiques industriels  
 ALIM0010-3 - Aliments, nutrition et diététique humaines  
 GEST3015-1 - Gestion de la qualité  
 CHIM9269-1 - Catalyse  
 BIAA0003-2 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire  
 BIAA0003-3 - Génie industriel alimentaire et ingénierie agro-alimentaire  
 ALIM0005-1 - Ingénierie des formulations alimentaires  
 ALIM0007-1 - Physico-chimie des formulations  
 BIOL2017-6 - Chimie biologique  
 BIOL2024-3 - Biologie moléculaire appliquée

**CHIM2.31 Final dissertation, training programme and English**

LANG2955-2 *Practice of specialized English for chemistry and bioindustries : part 2* B2 Q2 - 12 [+] 4  
 - Sophie DEPOTERRE, MarieLaure FAUCONNIER, Georges LOGNAY,  
 Estelle MAYARD, Bruno SCHIFFERS - Suppl : Fiona THEWISSEN - [36h  
 AUTR]

**Corequisite :**

BIOI0002-2 - Industries d'extraction et de fermentation  
 CHIM9248-1 - Principes de base de l'épuration  
 ALIM0006-1 - Sciences des aliments  
 CHIM9250-1 - Questions spéciales de chimie analytique  
 CHIM0691-1 - Procédés de synthèse organique  
 CHIM0692-1 - Risques liés à l'emploi des produits phytopharmaceutiques et biocides  
 ANIM0008-1 - Culture in vitro de cellules animales  
 GEST3067-2 - Séminaires de synthèse  
 BIOI0001-1 - Microbiologie industrielle

RSTG0002-1 *Internship and professional relations* B2 TA - - - 8

**Corequisite :**

BIOI0002-2 - Industries d'extraction et de fermentation  
 CHIM9248-1 - Principes de base de l'épuration  
 ALIM0006-1 - Sciences des aliments  
 CHIM9250-1 - Questions spéciales de chimie analytique  
 CHIM0691-1 - Procédés de synthèse organique  
 CHIM0692-1 - Risques liés à l'emploi des produits phytopharmaceutiques et biocides  
 ANIM0008-1 - Culture in vitro de cellules animales  
 GEST3067-2 - Séminaires de synthèse  
 BIOI0001-1 - Microbiologie industrielle

RTFE0002-1 *Final dissertation (bioengineering) - N...* B2 Q2 - - - 24

**Corequisite :**

BIOI0002-2 - Industries d'extraction et de fermentation  
 CHIM9248-1 - Principes de base de l'épuration  
 ALIM0006-1 - Sciences des aliments  
 CHIM9250-1 - Questions spéciales de chimie analytique  
 CHIM0691-1 - Procédés de synthèse organique  
 CHIM0692-1 - Risques liés à l'emploi des produits phytopharmaceutiques et biocides  
 ANIM0008-1 - Culture in vitro de cellules animales  
 GEST3067-2 - Séminaires de synthèse  
 BIOI0001-1 - Microbiologie industrielle

## Additional ECTS Master in chemistry and bio-industries

**Compulsory courses (B0 : 58Cr)**

**Common core courses**

|            |  |    |    |    |    |     |   |
|------------|--|----|----|----|----|-----|---|
| GEST3028-1 | <i>Accounting and management</i> - Thomas DOGOT, Philippe LEBAILLY   | B0 | Q1 | 48 | -  | -   | 4 |
| GEST3773-1 | <i>Management of quality</i> - Sébastien MASSART, Marianne SINDIC - [6h AUTR]  | B0 | Q1 | 18 | -  | [+] | 2 |
| INGE0008-1 | <i>Multidisciplinary experimental project</i> - Yves BROSTAUX, COLLÉGIALITÉ, Pierre DELAPLACE, Patrick DU JARDIN, Sébastien MASSART, Benoît MERCATORIS, Arnaud MONTY, Bernard POCHE - [24h AUTR] | B0 | TA | 24 | 24 | [+] | 6 |
| LANG2966-2 | <i>English language : level 3 (english language)</i> - Ingrid BERTRAND, Sophie DEPOTERRE - Suppl : Fiona THEWISSEN - [48h E-Lrng]  | B0 | TA | -  | 24 | [+] | 4 |
| MANA0002-3 | <i>Team, organization and change</i> - JeanFrançois LEROY - [44h SEM]  | B0 | TA | 4  | -  | [+] | 2 |
| MANA0003-1 | <i>Portfolio (Bac 3)</i> - [24h AUTR]  | B0 | TA | -  | -  | [+] | 2 |
| STAT2004-1 | <i>Applied statistics : First part</i> - Yves BROSTAUX   | B0 | Q1 | 12 | 12 | -   | 2 |
| STAT2005-1 | <i>Applied statistic : Second part</i> - Yves BROSTAUX   | B0 | Q2 | 12 | 12 | -   | 2 |
| RSTG0008-1 | <i>Internship (BAC 3)</i> - Philippe LEPOIVRE - [24h AUTR]   | B0 | TA | -  | -  | [+] | 2 |
| BIOL2044-1 | <i>Plant physiology</i> - Patrick DU JARDIN  | B0 | Q1 | 27 | 9  | -   | 3 |
| BIOL2013-2 | <i>General microbiology</i> - Micheline VANDENBOL  | B0 | Q1 | 16 | 8  | -   | 2 |
| ENVT2044-1 | <i>General ecology</i> - Grégory MAHY, Arnaud MONTY  | B0 | Q1 | 24 | -  | -   | 2 |
| INFO2038-1 | <i>Computer science and algorithmic</i> - Hélène SOYEURT   | B0 | Q1 | 6  | 18 | -   | 2 |
| MATH2016-1 | <i>General mathematics and modelling of dynamics systems</i> - Jérôme BINDELLE, Catherine CHARLES, Frank DELVIGNE, Adeline FAYOLLE, Benoît MERCATORIS  | B0 | Q1 | 24 | 24 | -   | 4 |
| PHYS3036-1 | <i>Environment Physics</i> - Marc AUBINET  | B0 | Q1 | 12 | 24 | -   | 3 |

**Course Chemistry and bio-industries**

|            |   |    |    |    |    |   |   |
|------------|---|----|----|----|----|---|---|
| BIAA0003-1 | <i>Industrial alimentary engineering and agribusiness engineering, 1re partie</i> - Frank DELVIGNE                      | B0 | Q2 | 24 | -  | - | 2 |
| BIOL2015-3 | <i>Molecular biology</i> - Luc WILLEMS  | B0 | Q2 | 24 | -  | - | 2 |
| BIOL2016-3 | <i>Principles of genetics</i> - Nicolas GENGLER, Ludivine LASSOIS, Hervé VANDERSCHUREN                                  | B0 | Q2 | 24 | -  | - | 2 |
| BIOL2019-1 | <i>Theoretical chemistry and physics applied to biomolecules structural analysis</i> - Christian DAMBLON, Edwin DE PAUW | B0 | Q2 | 24 | 24 | - | 4 |
| CHIM9241-1 | <i>Purification and concentration techniques</i> - Patrick FICKERS  | B0 | Q2 | 24 | -  | - | 2 |
| CHIM9242-4 | <i>Fundamentals of quantitative analytical chemistry</i> - Georges LOGNAY   | B0 | Q2 | 16 | 32 | - | 4 |
| INGE0002-1 | <i>Refrigeration and drying</i> - François BERA   | B0 | Q2 | 20 | 4  | - | 2 |

**Programme transitoire à destination des étudiants ayant réussi leur master 1 de "Master en bioingénieur : chimie et bioindustries, à finalité spécialisée" en 2014-2015**

**Compulsory courses (B1 : 54Cr)**

|            |  |    |    |    |    |     |   |
|------------|--|----|----|----|----|-----|---|
| MANA0005-1 | <i>Portfolio (MA2)</i> - Philippe LEPOIVRE - [24h AUTR]  | B1 | Q2 | -  | -  | [+] | 2 |
| BIOI0002-2 | <i>Fermentation and extraction factories, 2nd part</i> - Frank DELVIGNE, Patrick FICKERS, Philippe JACQUES | B1 | Q1 | 24 | 24 | -   | 4 |

|            |   |    |    |    |    |     |    |
|------------|---|----|----|----|----|-----|----|
| CHIM9248-1 | <i>Basic principles of wastewater treatments</i> - Frank DELVIGNE   | B1 | Q1 | 24 | -  | -   | 2  |
| ALIM0006-1 | <i>Food science</i> - Christophe BLECKER  | B1 | Q1 | 30 | 42 | -   | 6  |
| CHIM9250-1 | <i>Advanced analytical chemistry</i> - Georges LOGNAY - [6h SEM]  | B1 | Q1 | -  | 18 | [+] | 2  |
| CHIM0691-1 | <i>Organic synthesis processes</i> - MarieLaure FAUCONNIER - [6h AUTR]  | B1 | Q1 | -  | 18 | [+] | 2  |
| CHIM0692-1 | <i>Risks of using phytopharmaceutical products and biocides</i> - Bruno SCHIFFERS - [8h SEM]  | B1 | Q1 | 16 | -  | [+] | 2  |
| ANIM0008-1 | <i>Animal cell culture</i> - Daniel PORTETELLE - [4h FT]  | B1 | Q1 | 12 | 8  | [+] | 2  |
| GEST3067-2 | <i>Topical seminars</i> - Marianne SINDIC - [24h AUTR]  | B1 | Q1 | -  | -  | [+] | 2  |
| BIOI0001-1 | <i>Industrial microbiology</i> - Philippe JACQUES   | B1 | Q1 | 24 | -  | -   | 2  |
| LANG2955-1 | <i>Practice of specialized English for chemistry and bioindustries : part 2</i> - Sophie DEPOTERRE, MarieLaure FAUCONNIER, Georges LOGNAY, Estelle MAYARD, Bruno SCHIFFERS - Suppl : Fiona THEWISSEN - [48h AUTR] | B1 | TA | -  | -  | [+] | 4  |
| RTFE0002-1 | <i>Final dissertation (bioengineering)</i> - N...   | B1 | Q2 | -  | -  | -   | 24 |

#### Optional courses (B1 : 6Cr)

Choose courses totalling 7 ECTS from the following : (B1 : 6Cr)

|            |   |    |    |    |    |     |   |
|------------|---|----|----|----|----|-----|---|
| GERE0013-1 | <i>Metrology</i> - MarieFrance DESTAIN  | B1 | Q1 | 14 | 10 | -   | 2 |
| GBLX0059-2 | <i>Logistics in food industry</i> - Marianne SINDIC - [16h AUTR]  | B1 | Q1 | 8  | -  | [+] | 2 |
| GBLX0060-2 | <i>Drinking water production</i> - Frank DELVIGNE   | B1 | Q1 | 14 | 6  | -   | 2 |
| BIOL2023-2 | <i>Bio-informatics</i> - Laurence LINS  | B1 | Q1 | 18 | 6  | -   | 2 |
| GBLX0054-1 | <i>Processes of biorefinery and white biotechnology</i> - Aurore RICHEL - [6h SEM, 8h FT]               | B1 | Q1 | 4  | 6  | [+] | 2 |
| GBLX0058-1 | <i>Complement of food formulations engineering and sensory analysis</i> - Christophe BLECKER - [4h SEM] | B1 | Q1 | 12 | 8  | [+] | 2 |
| ANIM0009-4 | <i>Immunobiology</i> - Daniel PORTETELLE - [14h AUTR]   | B1 | Q1 | 10 | -  | [+] | 2 |