

## Master en 1 an (60 crédits)

### Cours obligatoires

|            |  |    |    |     |    |
|------------|--|----|----|-----|----|
| CHIM0213-2 | Analyse structurale - Christian DAMBLON, Edwin DE PAUW         | 45 | -  | -   | 4  |
| CHIM0609-1 | Chimie organique approfondie - André LUXEN                     | 30 | -  | -   | 4  |
| CHIM0635-1 | Chimie physique avancée - Bernard LEYH                         | 30 | -  | -   | 4  |
| CHIM0636-1 | Physico-chimie macromoléculaire - Christine JÉRÔME             | 30 | -  | -   | 4  |
| CHIM0637-1 | Chimie des matériaux   |    |    |     | 4  |
|            | - Partim : inorganique - Bénédicte VERTRUYEN                   | 20 | -  | -   |    |
|            | - Partim : organique + biologique - Anne-Sophie DUWEZ          | 20 | -  | -   |    |
| BIOC0232-1 | Biochimie macromoléculaire - Moreno GALLEN                     | 30 | 30 | -   | 4  |
| CHIM0638-1 | Surfaces et interfaces - Anne-Sophie DUWEZ                     | 15 | -  | -   | 2  |
| CHIM9219-1 | Chimie théorique et quantique - Françoise REMACLE - [15h REPE] | 30 | 15 | [+] | 4  |
| CHIM0096-1 | Chimie nucléaire - André LUXEN                                 | 15 | -  | -   | 2  |
| SMEM0015-1 | Mémoire - COLLÉGIALITÉ   | -  | -  | -   | 14 |

### Cours au choix

Choisir des cours pour un total de 14 crédits parmi :

|            |   |    |   |   |   |
|------------|---|----|---|---|---|
| CHIM0639-1 | Chimie industrielle - Albert GERMAIN  | 30 | - | - | 4 |
| CHIM0640-1 | Techniques d'investigation microstructurale - Philippe COMPÈRE, Catherine HENRIST | 30 | - | - | 4 |
| CHIM0641-1 | Propriétés électroniques, optiques et magnétiques - Bénédicte VERTRUYEN           | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0642-1 | Dynamique moléculaire et photochimie - Bernard LEYH                               | 30 | - | - | 4 |
| BIOC0718-1 | Relations structure-fonction dans les biomolécules - André MATAGNE, N...          | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0643-1 | Thermodynamique des biomolécules - Valérie GABELICA                               | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0644-1 | Techniques analytiques avancées - Jean-François FOCANT                            | 30 | - | - | 4 |
| AESS0255-1 | Introduction à la didactique de la chimie - Bernard LEYH                          | 15 | - | - | 2 |

## Master en 2 ans (120 crédits)

### Première année

#### Cours obligatoires

|            |   |    |    |     |    |
|------------|---|----|----|-----|----|
| CHIM0213-2 | Analyse structurale - Christian DAMBLON, Edwin DE PAUW  | 45 | -  | -   | 4  |
| CHIM0609-1 | Chimie organique approfondie - André LUXEN  | 30 | -  | -   | 4  |
| CHIM0635-1 | Chimie physique avancée - Bernard LEYH  | 30 | -  | -   | 4  |
| CHIM0636-1 | Physico-chimie macromoléculaire - Christine JÉRÔME  | 30 | -  | -   | 4  |
| CHIM0637-1 | Chimie des matériaux  |    |    |     | 4  |
|            | - Partim : inorganique - Bénédicte VERTRUYEN  | 20 | -  | -   |    |
|            | - Partim : organique + biologique - Anne-Sophie DUWEZ   | 20 | -  | -   |    |
| BIOC0232-1 | Biochimie macromoléculaire - Moreno GALLEN  | 30 | 30 | -   | 4  |
| CHIM0638-1 | Surfaces et interfaces - Anne-Sophie DUWEZ  | 15 | -  | -   | 2  |
| CHIM9219-1 | Chimie théorique et quantique - Françoise REMACLE - [15h REPE]  | 30 | 15 | [+] | 4  |
| CHIM0096-1 | Chimie nucléaire - André LUXEN  | 15 | -  | -   | 2  |
| CHIM0645-1 | Projet de recherche intégrée en laboratoire (dont projets en groupe et recherche bibliographique) - Anne-Sophie DUWEZ | -  | -  | -   | 14 |

#### Cours au choix

Choisir des cours pour un total de 14 crédits parmi :

|            |   |    |   |   |   |
|------------|---|----|---|---|---|
| CHIM0639-1 | Chimie industrielle - Albert GERMAIN  | 30 | - | - | 4 |
| CHIM0640-1 | Techniques d'investigation microstructurale - Philippe COMPÈRE, Catherine HENRIST | 30 | - | - | 4 |
| CHIM0641-1 | Propriétés électroniques, optiques et magnétiques - Bénédicte VERTRUYEN           | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0642-1 | Dynamique moléculaire et photochimie - Bernard LEYH                               | 30 | - | - | 4 |

|            |   |    |   |   |   |
|------------|---|----|---|---|---|
| BIOC0718-1 | <i>Relations structure-fonction dans les biomolécules</i> - André MATAGNE, N... | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0643-1 | <i>Thermodynamique des biomolécules</i> - Valérie GABELICA                      | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0644-1 | <i>Techniques analytiques avancées</i> - Jean-François FOCANT                   | 30 | - | - | 4 |
| AESS0255-1 | <i>Introduction à la didactique de la chimie</i> - Bernard LEYH                 | 15 | - | - | 2 |

## Deuxième année

### Cours obligatoires

|            |  |    |   |   |    |
|------------|--|----|---|---|----|
| CHIM0646-1 | <i>Physico-chimie des nanostructures</i> - Anne-Sophie DUWEZ | 15 | - | - | 2  |
| CHIM0647-1 | <i>Chimie de coordination et catalyse</i> - Lionel DELAUDE   | 30 | - | - | 4  |
| CHIM0648-1 | <i>Chémométrie et système qualité</i> - Jean-François FOCANT | 15 | - | - | 2  |
| CHIM0649-1 | <i>Modélisation moléculaire</i> - Françoise REMACLE          | 20 | - | - | 3  |
| CHIM0650-1 | <i>Chimie biologique structurale</i> - Christian DAMBLON     | 30 | - | - | 4  |
| SMEM0016-1 | <i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ                                | -  | - | - | 15 |

### Choisir une finalité parmi :

#### Finalité approfondie

##### Cours obligatoires

|            |  |   |   |   |    |
|------------|--|---|---|---|----|
| CHIM9220-1 | <i>Initiation à la recherche et séminaires</i> - Anne-Sophie DUWEZ | - | - | - | 8  |
| STRA0027-1 | <i>Complément de mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ                        | - | - | - | 14 |

##### Cours au choix

Choisir, avec l'accord du promoteur de mémoire, des cours pour un total de 8 crédits dans la liste ci-dessous ou dans le programme d'autres masters à l'ULg ou en dehors de l'ULg.

|            |   |    |   |   |   |
|------------|---|----|---|---|---|
| CHIM0652-1 | <i>Interactions non-covalentes et reconnaissance moléculaire</i> - Valérie GABELICA                           | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0220-1 | <i>Méthodes RMN récentes en chimie</i> - Jean GRANDJEAN   | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0247-1 | <i>Résonance magnétique nucléaire en phase solide : de la spectroscopie à l'imagerie</i> - Jean GRANDJEAN     | 15 | - | - | 2 |
| CHIM9221-1 | <i>Techniques avancées en résonance magnétique nucléaire des biomolécules</i> - Christian DAMBLON             | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0219-1 | <i>Polymères industriels</i> - Christine JÉRÔME   | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0653-1 | <i>Imagerie et techniques de marquage</i> - André LUXEN   | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0246-1 | <i>Nouvelles réactions en synthèse organique</i> - Albert DEMONCEAU   | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0088-1 | <i>Les nanomatériaux, principes de synthèse et applications</i> - Christophe DETREMBLEUR                      | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0654-1 | <i>Dispositifs et machines moléculaires</i> - Anne-Sophie DUWEZ   | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0655-1 | <i>Spectrométrie de masse avancée</i> - Edwin DE PAUW   | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0656-1 | <i>Catalyse organométallique</i> - Lionel DELAUDE   | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0090-1 | <i>Théorie et modélisation des hybrides</i> - Françoise REMACLE   | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0089-1 | <i>Logique moléculaire</i> - Françoise REMACLE  | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0248-1 | <i>Matériaux céramiques avancés : synthèse, caractérisation et utilisation</i> - Rudi CLOOTS                  | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0234-1 | <i>Structure et dynamique conformationnelle des protéines et acides nucléiques</i> - Pierre COLSON            | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0657-1 | <i>Techniques émergentes en science de séparation</i> - Jean-François FOCANT                                  | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0231-1 | <i>Chimie physique : partim : dynamique des réactions chimiques : approches expérimentales</i> - Bernard LEYH | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0658-1 | <i>Electrochimie analytique</i> - Bernard GILBERT   | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0659-1 | <i>Polymères et environnement</i> - Philippe LECOMTE  | -  | - | - | 2 |
| CHIM0660-1 | <i>Systèmes biomimétiques et matériaux intelligents</i> - Jutta RIEGER  | 15 | - | - | 2 |
| CHIM0661-1 | <i>Technologies avancées des polymères et composites</i> - Antoine DEBUIGNE                                   | 15 | - | - | 2 |
| CRIS0204-1 | <i>Compléments de cristallographie</i> - Frédéric HATERT  | 15 | - | - | 2 |

#### Finalité didactique

##### Cours obligatoires

|            |   |    |   |   |   |
|------------|---|----|---|---|---|
| AESS0246-1 | <i>Analyse de l'institution scolaire et de ses acteurs, politiques éducatives</i> - | 15 | - | - | 1 |
|------------|---|----|---|---|---|

|            |   |    |    |     |   |
|------------|---|----|----|-----|---|
|            | Jacqueline BECKERS  |    |    |     |   |
| AESS0247-1 | <i>Approche de la diversité culturelle</i> - Jérôme JAMIN   | 10 | -  | -   | 1 |
| AESS0248-1 | <i>Éléments de sociologie de l'éducation</i> - Jean-François GUILLAUME (années paires)                                      | 10 | -  | -   | 1 |
| AESS0140-1 | <i>Ethique professionnelle et formation à la neutralité et à la citoyenneté</i> - Véronique DORTU                           | 25 | -  | -   | 2 |
| AESS0202-1 | <i>Didactique générale : cours et exercices ; stages d'observation ; pratiques réflexives</i> - Jean-Luc GILLES - [10h St.] | 30 | 10 | [+] | 4 |
| AESS0004-1 | <i>Education aux médias</i> - Geneviève VAN CAUWENBERGE   | 15 | -  | -   | 1 |
| AESS0249-1 | <i>Séminaire d'approche interdisciplinaire</i> - Nicolas LECLERCQ   | 15 | -  | -   | 1 |
| AESS0143-1 | <i>Psychologie éducationnelle de l'adolescent et du jeune adulte</i> - Dieudonné LECLERCQ                                   | 15 | -  | -   | 2 |
| AESS0142-1 | <i>Séminaire de prévention et gestion des situations scolaires difficiles</i> - Jocelyne ROBERT                             | 15 | -  | -   | 2 |
| AESS0216-1 | <i>Didactique spéciale en chimie (partim I)</i>   |    |    |     | 6 |
|            | - Cours et exercices - Bernard LEYH   | 40 | -  | -   |   |
|            | - Stages d'observation - Bernard LEYH - [10h St.]   | -  | -  | [+] |   |
|            | - Stages d'enseignement - Bernard LEYH - [20h St.]  | -  | -  | [+] |   |
|            | - Pratiques réflexives - Bernard LEYH   | -  | 5  | -   |   |
| AESS0234-1 | <i>Didactique spéciale en chimie (partim II)</i>  |    |    |     | 9 |
|            | - Cours et exercices - Bernard LEYH   | 35 | -  | -   |   |
|            | - Stages d'enseignement - Bernard LEYH - [20h St.]  | -  | -  | [+] |   |
|            | - Pratiques réflexives - Bernard LEYH   | -  | 5  | -   |   |
|            | - Pratiques scolaires hors cours - Bernard LEYH   | -  | 10 | -   |   |

**Finalité spécialisée**

**Cours obligatoires**

|            |   |    |   |   |    |
|------------|---|----|---|---|----|
| CHIM0022-3 | <i>Introduction au génie chimique</i> - Michel CRINE  | 30 | - | - | 4  |
| CHIM0095-2 | <i>Vecteurs énergétiques et développement durable</i> - Albert GERMAIN                            | 15 | - | - | 2  |
| SPOL0385-2 | <i>Politique de l'environnement et du développement durable</i> - Quentin MICHEL                  | 15 | - | - | 2  |
| GEST0312-1 | <i>Principes de gestion</i> - Keke MAKUNZA  | 30 | - | - | 4  |
| CHIM0662-1 | <i>Gestion des risques en milieu industriel</i> - Albert GERMAIN                                  | 15 | - | - | 2  |
| CHIM0651-1 | <i>Séminaires : cycle de conférences (tous les domaines liés à la chimie)</i> - Anne-Sophie DUWEZ | -  | - | - | 4  |
| SSTG0008-1 | <i>Stage en entreprise</i> - COLLÉGIALITÉ   | -  | - | - | 12 |