

## Première année

### Cours obligatoires

SYST0002-1	<i>Modélisation et analyse des systèmes</i> - Rodolphe SEPULCHRE	30	30	-	<b>6</b>
ELEN0062-1	<i>Apprentissage inductif appliqué</i> - Pierre GEURTS, Louis WEHENKEL	30	30	-	<b>6</b>
GBIO0009-1	<i>Bioinformatics</i> (anglais) - Kristel VAN STEEN	30	30	-	<b>6</b>

### Cours au choix

Choisir, suivant la formation antérieure de l'étudiant et en accord avec le Conseil des Etudes, un module parmi :

#### Module destiné aux Bacheliers en sciences informatiques

##### Cours de mise à niveau

BIOL0203-1	<i>Introduction à la biologie cellulaire</i> - Marc THIRY	20	-	-	<b>2</b>
CHIM0632-1	<i>Chimie</i> - André LUXEN	30	30	-	<b>6</b>
BIOC0002-2	<i>Biochimie</i> - Paulette CHARLIER	30	40	-	<b>7</b>
CHIM0623-1	<i>Chimie physique appliquée à la biochimie</i> - Edwin DE PAUW	10	10	-	<b>2</b>
GENE0210-3	<i>Génétique et biologie moléculaire</i> - Marc MULLER	30	40	-	<b>7</b>

##### Cours de spécialisation

INFO0004-1	<i>Projet de programmation orientée-objet II</i> - Laurent MATHY	10	30	-	<b>6</b>
INFO0063-1	<i>Ingénierie du logiciel orienté-objet</i> - Bernard BOIGELOT	30	30	-	<b>6</b>
INFO0016-1	<i>Introduction to the theory of computation</i> (anglais) - Pierre WOLPER	30	30	-	<b>6</b>

#### Module destiné aux Bacheliers en sciences chimiques

##### Cours de mise à niveau

INFO0062-1	<i>Programmation orientée-objet</i> - Bernard BOIGELOT	30	30	-	<b>6</b>
INFO0902-1	<i>Structures des données et algorithmes</i> - Pierre GEURTS	30	30	-	<b>6</b>
INFO0009-1	<i>Bases de données (organisation générale)</i> - Pierre WOLPER	30	30	-	<b>6</b>
INFO0016-1	<i>Introduction to the theory of computation</i> (anglais) - Pierre WOLPER	30	30	-	<b>6</b>

##### Cours de spécialisation

BIOC0719-2	<i>Enzymologie</i> - André MATAGNE	15	25	-	<b>5</b>
BIOC0712-1	<i>Interactions dans les macromolécules biologiques</i> - Moreno GALLEN	20	20	-	<b>4</b>
GENE0001-2	<i>Génie génétique</i> - Jacques DOMMES, Jacques DOMMES	30	-	-	<b>5</b>
GENE0210-4	<i>Génétique et biologie moléculaire</i> - Marc MULLER	20	20	-	<b>4</b>

#### Module destiné aux Bacheliers en sciences biologiques

##### Cours de mise à niveau

INFO0062-1	<i>Programmation orientée-objet</i> - Bernard BOIGELOT	30	30	-	<b>6</b>
INFO0902-1	<i>Structures des données et algorithmes</i> - Pierre GEURTS	30	30	-	<b>6</b>
INFO0009-1	<i>Bases de données (organisation générale)</i> - Pierre WOLPER	30	30	-	<b>6</b>
MATH0232-2	<i>Compléments de mathématiques générales</i> - Françoise BASTIN	25	20	-	<b>6</b>

##### Cours de spécialisation

BIOC0719-2	<i>Enzymologie</i> - André MATAGNE	15	25	-	<b>5</b>
BIOC0712-1	<i>Interactions dans les macromolécules biologiques</i> - Moreno GALLEN	20	20	-	<b>4</b>
GENE0001-2	<i>Génie génétique</i> - Jacques DOMMES, Jacques DOMMES	30	-	-	<b>5</b>
GENE0433-1	<i>Evolution et génétique des populations</i> - Denis BAURAIN, Johan MICHAUX, Claire REMACLE	20	20	-	<b>4</b>

En accord avec le Conseil des Etudes, tout cours déjà suivi par l'étudiant dans le cadre d'un cursus antérieur sera remplacé par un cours équivalent.

## Deuxième année

### Cours obligatoires

STAT0750-1	<i>Analyse statistique multivariée</i> - Adelin ALBERT	10	10	-	<b>2</b>
CHIM0624-1	<i>Structure des macromolécules biologiques (aspects expérimentaux généraux) : partim a</i> - Paulette CHARLIER, Christian DAMBLON, Edwin DE PAUW	20	10	-	<b>3</b>

GBIO0015-1	<i>A tour in genetic epidemiology</i> (anglais) - Kristel VAN STEEN	15	15	-	<b>3</b>
GBIO0017-1	<i>Identification des processus et réseaux biologiques</i> - Dominique TOYE	10	10	-	<b>2</b>
SMEM0023-1	<i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	<b>20</b>

**Finalité approfondie**

**Cours obligatoires**

CHIM0625-1	<i>Mécanique et dynamique moléculaire</i> - Dominique DEHARENG	10	10	-	<b>2</b>
GENE0442-1	<i>Génomique</i> - Michel GEORGES	10	10	-	<b>2</b>
GBIO0007-1	<i>Analyse des séquences des gènes et des protéines : partim a</i> - Bernard JORIS	10	10	-	<b>2</b>
INFO0114-1	<i>Projet de programmation</i> - N...	-	50	-	<b>5</b>
STRA0014-1	<i>Documentation et séminaires</i> - Dominique DEHARENG, Louis WEHENKEL	-	-	-	<b>3</b>

**Cours au choix**

**Choisir un module parmi :**

**Module biologie structurale**

CHIM0627-1	<i>Structure des macromolécules biologiques (aspects expérimentaux) : partim b1</i> (RX, RMN) - Paulette CHARLIER, Christian DAMBLON	15	10	-	<b>3</b>
CHIM0628-1	<i>Structure des macromolécules biologiques (aspects expérimentaux) partim b2</i> (spectrométrie de masse) - Edwin DE PAUW	15	10	-	<b>3</b>
CHIM0629-1	<i>Structure des macromolécules biologiques (aspects expérimentaux) : partim b3</i> (AFM) - Anne-Sophie DUWEZ	10	10	-	<b>2</b>

Choisir des cours pour un total de 8 crédits parmi :

- [...] les cours du Module biologie systémique
- [...] les cours du Module modélisation d'ensembles macroscopiques
- [...] la liste des cours complémentaires
- [...] Un cours d'un maximum de 5 crédits, choisi en accord avec le Conseil des Etudes, dans le programme des cours de la Faculté des Sciences, de la Faculté des Sciences appliquées, de la Faculté de Médecine ou de la Faculté de Médecine vétérinaire de l'ULg ou dans le programme des cours de la 2e année du Master en bioinformatique et modélisation organisé dans une autre université de la Communauté française de Belgique (ULB)

**Module biologie systémique**

ELEN0061-2	<i>Introduction aux processus stochastiques</i> - Louis WEHENKEL	15	15	-	<b>3</b>
GBIO0016-1	<i>Introduction to systems biology</i> (anglais) - Eric BULLINGER, Rodolphe SEPULCHRE	30	30	-	<b>5</b>

Choisir des cours pour un total de 8 crédits parmi :

- [...] les cours du Module biologie structurale
- [...] les cours du Module modélisation d'ensembles macroscopiques
- [...] la liste des cours complémentaires
- [...] Un cours d'un maximum de 5 crédits, choisi en accord avec le Conseil des Etudes, dans le programme des cours de la Faculté des Sciences, de la Faculté des Sciences appliquées, de la Faculté de Médecine ou de la Faculté de Médecine vétérinaire de l'ULg ou dans le programme des cours de la 2e année du Master en bioinformatique et modélisation organisé dans une autre université de la Communauté française de Belgique (ULB)

**Module modélisation d'ensembles macroscopiques**

SYST0019-1	<i>Modélisation des systèmes chimiques</i> - Dominique TOYE	10	10	-	<b>2</b>
MECA0055-6	<i>Méthodes numériques appliquées à l'environnement</i> - Jean-Marie BECKERS	10	10	-	<b>2</b>
GENE0433-1	<i>Evolution et génétique des populations</i> - Denis BAURAIN, Johan MICHAUX, Claire REMACLE	20	20	-	<b>4</b>

Choisir des cours pour un total de 8 crédits parmi :

- [...] les cours du Module biologie structurale  
 [...] les cours du Module biologie systémique  
 [...] la liste des cours complémentaires  
 [...] Un cours d'un maximum de 5 crédits, choisi en accord avec le Conseil des Etudes, dans le programme des cours de la Faculté des Sciences, de la Faculté des Sciences appliquées, de la Faculté de Médecine ou de la Faculté de Médecine vétérinaire de l'ULg ou dans le programme des cours de la 2<sup>e</sup> année du Master en bioinformatique et modélisation organisé dans une autre université de la Communauté française de Belgique (ULB)

**Cours complémentaires**

CHIM0630-1	<i>Protéomique</i> - Edwin DE PAUW	10	10	-	<b>2</b>
GBIO0011-1	<i>Modélisation des systèmes biologiques</i> - Pierre DAUBY, Rodolphe SEPULCHRE	30	30	-	<b>5</b>
BIOC0714-1	<i>Production de protéines recombinantes dans les systèmes eucaryotes</i> - Jacques DOMMES	15	-	-	<b>2</b>
GENE0443-1	<i>Phylogénomique</i> - Denis BAURAIN	12	12	-	<b>2</b>
CHIM0631-1	<i>Chimie quantique et modèles moléculaires</i> - Dominique DEHARENG	10	10	-	<b>2</b>
SYST0017-1	<i>Systèmes non linéaires</i> - Rodolphe SEPULCHRE	30	30	-	<b>4</b>

En accord avec le Conseil des Etudes, tout cours déjà suivi par l'étudiant dans le cadre d'un cursus antérieur sera remplacé par un cours équivalent.