

Ce master est réalisé en collaboration avec la Faculté des Sciences appliquées

Première année

Cours obligatoires

INFO0098-2	<i>Introduction à la modélisation des systèmes biologiques</i> - Eric BULLINGER - [25h TD]	25	-	[+]	6
ELEN0062-1	<i>Apprentissage inductif appliqué</i> - Pierre GEURTS, Louis WEHENKEL	30	30	-	6
GBIO0009-1	<i>Bioinformatics</i> (anglais) - Kristel VAN STEEN	30	30	-	6

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

Cours de spécialisation

INFO0004-2	<i>Object-oriented programming projects</i> (anglais) - Laurent MATHY	20	40	-	6
INFO0063-1	<i>Object-oriented software engineering</i> (anglais) - Bernard BOIGELOT	30	30	-	6
INFO0016-1	<i>Introduction to the theory of computation</i> (anglais) - Pierre WOLPER	30	30	-	6

Module destiné aux Bacheliers en sciences chimiques

Cours de mise à niveau

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

Cours de spécialisation

BIOC0719-2	<i>Enzymologie</i> - André MATAGNE	15	25	-	5
BIOC0712-1	<i>Interactions dans les macromolécules biologiques</i> - Moreno GALLEN	20	20	-	5
GENE0001-5	<i>Génie génétique</i> - Jacques DOMMES	20	-	-	3
GENE0210-4	<i>Génétique et biologie moléculaire</i> - Marc MULLER	20	20	-	5

Module destiné aux Bacheliers en sciences biologiques

Cours de mise à niveau

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

Cours de spécialisation

BIOC0719-2	<i>Enzymologie</i> - André MATAGNE	15	25	-	5
BIOC0712-1	<i>Interactions dans les macromolécules biologiques</i> - Moreno GALLEN	20	20	-	5
GENE0001-5	<i>Génie génétique</i> - Jacques DOMMES	20	-	-	3
GENE0448-2	<i>Méthodes de phylogénie</i> - Denis BAURAIN - [30h TD]	20	-	[+]	5

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> - N... - Suppl : Adelin ALBERT	10	10	-	2
CHIM0624-1	<i>Structure des macromolécules biologiques (aspects expérimentaux généraux) : partim</i>	20	10	-	3

	<i>a</i> - Paulette CHARLIER, Christian DAMBLON, Edwin DE PAUW				
GBIO0015-1	<i>A tour in genetic epidemiology</i> (anglais) - Kristel VAN STEEN	15	15	-	3
GBIO0017-1	<i>Identification paramétrique de modèles biologiques</i> - Dominique TOYE	10	10	-	2
SMEM0023-1	<i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	20

Finalité approfondie

Cours obligatoires

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

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	-	3
CHIM0628-1	<i>Structure des macromolécules biologiques (aspects expérimentaux) partim b2</i> (spectrométrie de masse) - Edwin DE PAUW	15	10	-	3
CHIM0629-1	<i>Structure des macromolécules biologiques (aspects expérimentaux) : partim b3</i> (AFM) - AnneSophie DUWEZ	10	10	-	2

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 2^e année du Master en bioinformatique et modélisation organisé dans une autre université de la Communauté française de Belgique (ULB)

Module biologie systémique

GBIO0016-1	<i>Introduction to systems and synthetic biology</i> (anglais) - Eric BULLINGER, Bernard JORIS	30	30	-	5
GBIO0021-2	<i>Travaux pratiques en génie biomédical</i> - Eric BULLINGER, Liesbet GERIS	-	40	-	3

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 2^e 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	-	2
MECA0055-6	<i>Méthodes numériques appliquées à l'environnement</i> - JeanMarie BECKERS	10	10	-	2
GENE0446-2	<i>Génétique des populations</i> - Johan MICHAUX, Claire REMACLE	25	15	-	4

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^e 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	-	2
GBIO0011-1	<i>Modélisation des systèmes biologiques</i> - Pierre DAUBY, Rodolphe SEPULCHRE Suppl : Guillaume DRION	-30	30	-	5
BIOC0714-1	<i>Production de protéines recombinantes dans les systèmes eucaryotes</i> - Jacques DOMMES	15	-	-	2
GBIO0019-1	<i>Introduction to synthetic biology</i> (anglais) - Eric BULLINGER, Bernard JORIS	10	20	-	3

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 - programme aménagé destiné aux diplômés master en biochimie et biologie moléculaire et cellulaire, à finalité spécialisée en bioinformatique et modélisation

Cours obligatoires

MATH0232-2	<i>Compléments de mathématiques générales</i> - Françoise BASTIN	25	20	-	6
CHIM0625-1	<i>Mécanique et dynamique moléculaire</i> - Eric SAUVAGE	10	10	-	2
ELEN0062-1	<i>Apprentissage inductif appliqué</i> - Pierre GEURTS, Louis WEHENKEL	30	30	-	6
INFO0062-1	<i>Programmation orientée-objet</i> - Bernard BOIGELOT	30	30	-	6
INFO0902-1	<i>Structures des données et algorithmes</i> - Pierre GEURTS	30	30	-	6
STAT0750-1	<i>Analyse statistique multivariée</i> - N... - Suppl : Adelin ALBERT	10	10	-	2
SMEM0023-1	<i>Mémoire</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	20

Cours au choix

Choisir un module parmi :

Module biologie structurale

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

Choisir des cours pour un total de 4 crédits parmi :

- [...] les cours du Module biologie systémique
- [...] les cours du Module modélisation d'ensembles macroscopiques
- [...] la liste de 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^e année du Master en bioinformatique et modélisation organisé dans une autre université de la Communauté française de Belgique (ULB)

Module biologie systémique

GBIO0021-2	<i>Travaux pratiques en génie biomédical</i> - Eric BULLINGER, Liesbet GERIS	-	40	-	3
GBIO0016-1	<i>Introduction to systems and synthetic biology</i> (anglais) - Eric BULLINGER, Bernard JORIS	30	30	-	5

Choisir des cours pour un total de 4 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	-	2
MECA0055-6	<i>Méthodes numériques appliquées à l'environnement</i> - JeanMarie BECKERS	10	10	-	2
GENE0446-2	<i>Génétique des populations</i> - Johan MICHAUX, Claire REMACLE	25	15	-	4

Choisir des cours pour un total de 4 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 2e 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	-	2
GBIO0011-1	<i>Modélisation des systèmes biologiques</i> - Pierre DAUBY, Rodolphe SEPULCHRE - Suppl : Guillaume DRION	30	30	-	5
BIOC0714-1	<i>Production de protéines recombinantes dans les systèmes eucaryotes</i> - Jacques DOMMES	15	-	-	2
GBIO0019-1	<i>Introduction to synthetic biology</i> (anglais) - Eric BULLINGER, Bernard JORIS	10	20	-	3

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.