

## Première année

### Cours obligatoires

GBIO0009-1	<i>Bioinformatique</i> - Kristel VAN STEEN	30	30	-	5
GBIO0010-1	<i>Bioinstrumentation</i> - Jacques DESTINÉ	30	30	-	5
GBIO0012-1	<i>Biomécanique</i> - Serge CESCOTTO	30	30	-	5
GBIO0008-1	<i>Imagerie médicale</i> - Christophe PHILLIPS	30	30	-	5
GBIO0011-1	<i>Modélisation des systèmes biologiques</i> - Pierre DAUBY, Rodolphe SEPULCHRE	30	30	-	5
GBIO0013-1	<i>Phénomènes de transport en biologie</i> - Dominique TOYE	30	30	-	5

### Formation technique non spécifique - Cours au choix

En accord avec le Président de Jury de cycle, l'étudiant choisit dans la liste ci-dessous des cours pour un total de 30 crédits. Les cours choisis doivent notamment assurer les prérequis des cours à option qui seront suivis en 2e année.

#### Cours au choix spécifiques au 1er master

MATH0461-1	<i>Introduction à l'optimisation numérique</i> - Quentin LOUVEAUX	30	30	-	5
SYST0003-1	<i>Analyse et synthèse des systèmes</i> - Damien ERNST, Rodolphe SEPULCHRE	30	30	-	5
ELEN0060-1	<i>Théorie de l'information et du codage</i> - Louis WEHENKEL	30	30	-	5
ELEN0074-1	<i>Capteurs, microcapteurs et instruments de mesure</i> - Philippe VANDERBEMDEN	30	30	-	5
INFO0051-1	<i>Logiques pour l'intelligence artificielle</i> - Pascal GRIBOMONT	30	30	-	5
INFO0004-1	<i>Structure des langages de programmation</i> - Justus PIATER - Suppl : Guy LEDUC	30	30	-	5
MECA0036-1	<i>Méthode des éléments finis</i> - Jean-Philippe PONTHOT	30	30	-	5
PHYS0961-1	<i>Irréversibilité, instabilités et chaos</i> - Pierre DAUBY	30	30	-	5
PHYS0069-1	<i>Introduction à la physique statistique</i> - Stéphane DORBOLO	30	30	-	5
ELEN0004-1	<i>Electronique physique</i> - Benoît VANDERHEYDEN	30	30	-	5
INFO0009-1	<i>Bases de données (organisation générale)</i> - Pierre WOLPER	30	30	-	5
ELEN0037-1	<i>Microélectronique. Analyse et CAO des circuits intégrés</i> - Jacques DESTINÉ	30	30	-	5

#### Cours au choix figurant au programme de 2e bachelier

##### Option Electricité et électronique

ELEC0053-2	<i>Circuits électriques</i> - Patricia ROUSSEAUX	30	30	-	5
ELEN0075-1	<i>Electronique analogique</i> - Benoît VANDERHEYDEN	30	30	-	5

##### Option Informatique

INFO0062-1	<i>Programmation orientée-objet</i> - Bernard BOIGELOT	30	30	-	5
INFO0902-1	<i>Structures des données et algorithmes</i> - Justus PIATER - Suppl : Bernard BOIGELOT	30	30	-	5

##### Option Mécanique

MECA0012-5	<i>Mécanique des matériaux I / Mechanics of materials I (anglais)</i> - Serge CESCOTTO	30	30	-	5
------------	--	----	----	---	---

##### Option Physique

MECA0445-1	<i>Transferts de chaleur et de matière</i> - Michel HOGGE	30	30	-	5
PHYS0057-1	<i>Optique physique et mécanique ondulatoire</i> - Laurent DREESEN	30	30	-	5

#### Cours au choix figurant au programme de 3e bachelier

##### Option Electricité et électronique

ELEC0052-1	<i>Analyse et conception des systèmes de mesures électriques</i> - Philippe VANDERBEMDEN	30	30	-	5
ELEN0040-1	<i>Electronique numérique</i> - Jacques DESTINÉ	30	30	-	5

##### Option Electricité et électronique, approfondissement

ELEN0070-1	<i>Traitement du signal</i> - Jacques VERLY	30	30	-	5
------------	---	----	----	---	---

##### Option Physique

MECA0025-1	<i>Mécanique des fluides</i> - Jean-André ESSERS	30	30	-	5
ELEN0076-1	<i>Electromagnétisme</i> - Benoît VANDERHEYDEN	30	30	-	5

##### Option Chimie et sciences des matériaux

CHIM0012-2	<i>Cinétique chimique</i> - Jean-Paul PIRARD	30	30	-	5
CHIM0022-2	<i>Introduction au génie chimique</i> - Michel CRINE	30	30	-	5
CHIM0605-1	<i>Chimie et matériaux inorganiques</i> - Rudi CLOOTS	30	30	-	5

##### Option Mécanique, approfondissement

PHYS0904-1	<i>Physique des matériaux</i> - Jacqueline LECOMTE#BECKERS, Jean-Marie LIÉGEOIS	30	30	-	5
------------	---	----	----	---	---

##### Option Informatique

INFO0064-1	<i>Systèmes programmés enfouis</i> - Bernard BOIGELOT	30	30	-	5
------------	---	----	----	---	---

##### Option Informatique, approfondissement

INFO0054-1	<i>Programmation fonctionnelle</i> - Pascal GRIBOMONT	30	30	-	5
------------	---	----	----	---	---

*Remarque* : L'étudiant qui, dans le cadre de ses études de bachelier, a déjà suivi un ou plusieurs des cours au choix repris dans cette liste ne peut les choisir à nouveau.

### Cours obligatoires

GBIO0001-1	<i>Introduction au génie biomédical</i> - Kristel VAN STEEN	30	30	-	5
BIOC0002-1	<i>Biochimie</i> - Paulette CHARLIER	30	30	-	5
GBIO0002-1	<i>Génétique et biologie moléculaire</i> - Michel GEORGES, Joseph MARTIAL	30	30	-	5
GBIO0005-1	<i>Introduction aux neurosciences</i> - Shibeshih BELACHEW, Pierre MAQUET	30	30	-	5
GBIO0004-1	<i>Physiologie des systèmes</i> - Philippe KOLH	30	30	-	5
GBIO0003-1	<i>Physiologie moléculaire et cellulaire</i> - Pierre ROBE	30	30	-	5

### Deuxième année

#### Cours obligatoires

ATFE0016-1	<i>Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche)</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	25
------------	--	---	---	---	----

#### Cours au choix

[...] Un cours de formation générale à choisir dans le programme des cours de l'université (avec l'accord du Président du Jury de cycle)

### Finalité approfondie

#### Cours au choix

Choisir des cours pour un total de 30 crédits dans la liste suivante. Le choix de cours non repris dans cette liste doit être approuvé par le Président du Jury de cycle.

#### Imagerie et bioinstrumentation

MATH0049-1	<i>Caractérisation morphologique de systèmes désordonnés</i> - Silvia BLACHER	30	30	-	5
ELEN0016-1	<i>Traitement numérique d'images</i> - Marc VAN DROOGENBROECK	30	30	-	5
ELEN0071-1	<i>Traitement numérique du signal</i> - Jacques VERLY	30	30	-	5
ELEN0072-1	<i>Traitement statistique du signal</i> - Jacques VERLY	30	30	-	5
ELEN0035-1	<i>CAO en microélectronique à la demande (analogique et numérique)</i> - Jacques DESTINÉ	30	30	-	5
ELEN0038-1	<i>Microsystèmes</i> - Jacques DESTINÉ	30	30	-	5
INFO0013-1	(pas organisé en 2008-2009) <i>Vision par ordinateur / Computer vision (anglais)</i> - Justus PIATER	30	30	-	5
ELEN0069-1	<i>Nano-électronique / Opto-électronique</i> - Benoît VANDERHEYDEN	30	30	-	5
ELEC0017-1	<i>Effets indirects des champs électromagnétiques</i> - Véronique BEAUVOIS, Jean-Louis LILIEN	30	30	-	5
ELEC0041-1	<i>Modélisation et conception des systèmes électromagnétiques</i> - Patrick DULAR, Christophe GEUZAINÉ	30	30	-	5
ELEC0054-1	<i>Application des systèmes de mesures électriques</i> - Philippe VANDERBEMDEN	30	30	-	5
ELEN0019-1	<i>Traitement des signaux audio: principes et expérimentations</i> - Jean-Jacques EMBRECHTS	30	30	-	5

#### Bioinformatique et modélisation

ELEN0062-1	<i>Apprentissage inductif appliqué</i> - Pierre GEURTS, Louis WEHENKEL	30	30	-	5
SYST0017-1	<i>Systèmes non linéaires</i> - Rodolphe SEPULCHRE	30	30	-	5
GBIO0015-1	<i>A tour in genetic epidemiology</i> - Kristel VAN STEEN	15	15	-	3
GBIO0016-1	<i>Introduction to systems biology</i> - N..., Rodolphe SEPULCHRE	30	30	-	5
BIOC0718-2	<i>Relations structure-fonction dans les biomolécules</i> - André MATAGNE, N...	15	25	-	4
GENE0436-1	<i>Génétique statistique</i> - Michel GEORGES	10	10	-	2
GBIO0017-1	<i>Identification des processus et réseaux biologiques</i> - Dominique TOYE	10	10	-	2
CHIM0625-1	<i>Mécanique et dynamique moléculaire</i> - Dominique DEHARENG	10	10	-	2
GENE0434-1	<i>Techniques expérimentales en 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
<b>Biomécanique</b>					
PROT0430-2	<i>Robotique biomédicale et prothèses actives</i> - Olivier BRULS	30	30	-	5
GBIO0014-2	<i>Hémodynamique en réseaux à parois déformables</i> - Michel PIROTON	15	15	-	3
MECA0058-1	<i>Mécanique de la rupture, endommagement et fatigue</i> - Ludovic NOELS	30	30	-	5
MECA0097-1	<i>Méthodes numériques en dynamique des fluides</i> - Jean-André ESSERS	15	15	-	3
MECA0446-1	<i>Mécanique des milieux continus</i> - Jean-Philippe PONTHOT	30	30	-	5
MECA0464-1	<i>Grandes déformations des solides</i> - Jean-Philippe PONTHOT	30	30	-	5
<b>Chimie et science des matériaux</b>					
BIOC0430-1	<i>Interaction matériau - vivant</i> - Christian GRANDFILS	25	-	-	3
CHIM0072-1	<i>Physico-chimie des interfaces</i> - José MARIEN	15	15	-	3
CHIM0038-1	<i>Physique des matériaux polymères, y compris plasturgie</i> - Jean-Marie LIÉGEOIS	18	24	-	4
CHIM0667-2	<i>Phénomènes de transport dans les milieux complexes (Transports membranaires)</i> - Dominique TOYE	15	15	-	3
MATH0049-1	<i>Caractérisation morphologique de systèmes désordonnés</i> - Silvia BLACHER	30	30	-	5
CHIM0069-1	<i>Physicochimie des matériaux poreux</i> - Jean-Paul PIRARD	15	-	-	2
META0430-1	<i>Matériaux métallo-céramiques</i> - Adrien MAGNÉE	15	10	-	2
BIOL0114-3	<i>Microscopies électroniques</i> - Philippe COMPÈRE	45	15	-	5
MECA0462-1	<i>Sélection des matériaux</i> - Jacqueline LECOMTE#BECKERS	30	30	-	5
CHIM0668-1	<i>Agitation et mélange</i> - Dominique TOYE	15	15	-	3
CHIM0067-1	<i>Réacteurs biochimiques II</i> - Michel CRINE	15	-	-	2
MECA0473-1	<i>Ingénierie des matériaux métalliques</i> - Jacqueline LECOMTE#BECKERS	30	30	-	5