

## Master en 2 ans

Conditions d'accès au Master ([http://www.ulg.ac.be/cms/c\\_46337/master-en-ingenieur-civil-biomedical](http://www.ulg.ac.be/cms/c_46337/master-en-ingenieur-civil-biomedical))

### Première année

#### Cours obligatoires

GBIO0009-1	<i>Bioinformatics</i> (anglais) - Kristel VAN STEEN	30	30	-	5
GBIO0010-1	<i>Bioinstrumentation</i> - Jacques DESTINÉ	30	30	-	5
GBIO0012-2	<i>Biomechanics</i> (anglais) - Liesbet GERIS - [1j T. t.]	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

[...] Avec l'aide d'un parrain académique de son choix et en accord avec le Président du Jury de cycle, l'étudiant choisit, dans le programme des cours de la Faculté des Sciences appliquées, des cours non déjà suivis pour un total de 30 crédits. Ces cours doivent notamment assurer les prérequis techniques des cours à option qui seront suivis en 2e année.

### 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
[...]	Un cours à choisir dans le programme des cours de l'Université ou dans la liste ci-dessous. Dans tous les cas, ce choix doit recevoir l'approbation du Président du Jury de cycle.				
LANG1957-1	<i>Néerlandais pour l'ingénieur</i> (néerlandais) - Claudine COLIN	60	-	-	5
LANG1958-1	<i>Allemand pour l'ingénieur</i> (allemand) - Françoise CARL	60	-	-	5

#### Finalité approfondie

##### Cours au choix

Choisir des cours pour un total de 30 crédits dans la liste suivante. Le choix d'un 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
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

# Programme des cours 2011-2012

## Faculté des Sciences Appliquées

### Master en ingénieur civil biomédical

GBIO0015-1	<i>A tour in genetic epidemiology</i> (anglais) - Kristel VAN STEEN	15	15	-	3
GBIO0016-1	<i>Introduction to systems biology</i> (anglais) - Eric BULLINGER, Rodolphe SEPULCHRE	30	30	-	5
BIOC0718-2	<i>Relations structure-fonction dans les biomolécules</i> - Mireille DUMOULIN	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
MATH0462-1	<i>Optimisation discrète</i> - Quentin LOUVEAUX	30	30	-	5
GBIO0014-2	<i>Modélisation des systèmes physiologiques et applications cliniques</i> - Thomas DESAIVE	30	30	-	5
<b>Biomécanique</b>					
PROT0430-2	<i>Robotique biomédicale et prothèses actives</i> - Olivier BRULS	30	30	-	5
MECA0058-1	<i>Fracture mechanics, damage and fatigue</i> (anglais) - 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>Large deformation of solids</i> (anglais) - Jean-Philippe PONTHOT	30	30	-	5
GBIO0018-1	<i>Introduction to tissue engineering</i> (anglais) - Liesbet GERIS	30	30	-	5
<b>Chimie et science des matériaux</b>					
BIOC0430-1	<i>Interaction matériau - vivant</i> - Christian GRANDFILS	25	-	-	3
CHIM0072-1	<i>Ingénierie des nanomatériaux et des matériaux divisés</i> - Benoît HEINRICHS	15	15	-	3
PHYS0038-1	<i>Physique des matériaux polymères, y compris plasturgie</i> - N... - Suppl : Eric MARTIN	20	20	-	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
MECA0462-2	<i>Materials selection</i> (anglais) - Jacqueline LECOMTE#BECKERS - [1j T. t.]	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
ASTG0024-1	<i>Stage</i> - COLLÉGIALITÉ	-	-	-	10

### Programme aménagé pour les bacheliers ingénieurs civils qui n'ont pas suivi l'option "Génie biomédical"

#### Les bacheliers ingénieurs civils qui n'ont pas choisi l'option Génie biomédical:

- \* doivent suivre tous les cours dits "prérequis" figurant ci-après, s'ils ne les ont pas suivis en 1er cycle. Ces cours doivent être suivis pendant le 1er master et certains cours obligatoires de 1ère année doivent être reportés en 2e année.
- \* doivent réduire en conséquence le nombre de cours au choix à suivre en 2e master. Si tous les cours "prérequis" doivent être suivis, il leur sera impossible de suivre ces cours au choix.

Le programme adapté de ces étudiants doit recevoir l'accord préalable du Jury.

#### Cours obligatoires

GBIO0001-1	<i>Biophysics</i> (anglais) - Liesbet GERIS	30	30	-	5
BIOC0002-1	<i>Biochimie</i> - Paulette CHARLIER	30	30	-	5
GBIO0002-1	<i>Génétique et biologie moléculaire</i> - Michel GEORGES - Suppl : Marc MULLER	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> - Olivier PEULEN	30	30	-	5