



Gestion du programme

SBIM Ecole des sciences biomédicales

Responsables académiques : Jean-Noël Octave et Jean-Christophe Renault

Tél. 02 764 93 41

E-mail octave@nchm.ucl.ac.be

Contact : Elisabeth Coppe

Tél. 02 764 50 34

E-Mail coppe@smd.ucl.ac.be

Objectif spécifique de la formation en sciences biomédicales orientation sciences biomédicales expérimentales

L'objectif de l'orientation SBEX est de former des licenciés à la recherche expérimentale de pointe et au développement. Les contenus de formation sont axés sur des compléments dans toutes les disciplines de base et sur l'initiation à la recherche expérimentale à travers l'importance du mémoire.

Pour tous renseignements complémentaires concernant la formation, s'adresser au Président du comité de gestion de programme ou au secrétariat de l'école (coordonnées ci-dessus).

Conditions d'admission aux programmes de la licence en sciences biomédicales

Les programmes de licences sont accessibles aux étudiants

- porteurs du titre de candidat en sciences biomédicales, médecine, sciences pharmaceutiques, science dentaire, sciences agronomiques et sciences (biologiques, chimiques et vétérinaires), provenant d'une institution universitaire belge ou luxembourgeoise ;
- porteurs d'un diplôme universitaire jugé équivalent dans des domaines autres que ceux repris ci-dessus sous réserve de l'examen du dossier ;
- porteurs d'un diplôme de gradué en chimie, en chimie clinique, en biologie médicale, en diététique moyennant la réussite d'un examen d'admission et d'un complément éventuel de formation de 150 heures maximum ;
- ayant réussi les deux premières années de la candidature en médecine, moyennant l'accord de la commission des sciences biomédicales et un complément de formation.

Demande d'admission

Les procédures d'admission et d'inscription au rôle de l'Université sont reprises dans le fascicule "Renseignements généraux" du Programme d'études.

Structure générale des programmes de la licence en sciences biomédicales

Le programme d'une durée de deux ans à temps plein, comprend des cours obligatoires et à option, la participation à des séminaires ainsi qu'un travail de mémoire.

Remarques générales importantes :

- Chaque candidat doit se choisir un *promoteur* avec l'aide du Comité de gestion de programme.
- Les *choix des cours* obligatoires et à option seront établis de commun accord avec le promoteur et soumis à l'approbation du comité de gestion pour le 1er novembre au plus tard.
- Avec l'accord de la Commission, des cours donnés à UCL-Bruxelles et à Louvain-la-Neuve et estimés équivalents en terme de formation pourront remplacer des cours de ce programme.
- Avec l'accord du comité de gestion de programme, un étudiant peut choisir l'un ou l'autre cours pendant la première licence et valoriser la note de cet examen sous forme d' *unité capitalisable* au cours de la seconde licence. Pour plus d'informations, l'étudiant prendra contact avec le vice-président du comité de gestion de programme.
- Selon le 1er cycle effectué, un étudiant peut bénéficier de *dispenses* pour certains cours (équivalent à 60 heures maximum) ou au contraire se voir imposer par le comité de gestion l'un ou l'autre *complément*.
- Pour les *étudiants admis en 1re licence sur base de la réussite de la 2e candidature en médecine*, les compléments de

matières suivants sont imposés : mathématiques (SBIM1001), statistiques (MED 2430 et ESP3420), analyse instrumentale biomédicale (SBIM 2100) et un stage en laboratoire (SBIM9212).

Contenu du programme

SBEX21 Première année d'études

Approche moléculaire

| | | |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <u>ANAT2120</u> | Compléments de biologie cellulaire et moléculaire[30h] (3 crédits) | Pierre Courtoy (coord.), Jean-Noël Octave, Marie-France Vandembroucke |
| <u>BCHM1121</u> | Biochimie humaine normale et pathologique[60h+16h] (8 crédits) | Louis Hue, Frédéric Lemaigre |
| <u>FARM2182</u> | Génétique moléculaire des procaryotes et notions de génie génétique[30h+15h] (4 crédits) | Etienne De Plaen, Jean-Noël Octave (coord.) |

Approche fonctionnelle

| | | |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <u>DENT1160A</u> | Physiologie humaine et de l'appareil masticateur (partim 70h + 15h)[82.5h+24h] | Sonia Brichard, Nicole Morel, Etienne Olivier |
| <u>FARM2290</u> | Eléments de pathologie générale[30h] (3 crédits) | Michel Lambert |

Approche morphologique

| | | |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <u>ISTO1301</u> | Histologie normale des systèmes (2e partie)[15h+25h] (3 crédits) | Idesbald Colin, Marie-Christine Many (coord.), Jean-Marie Scheiff |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|

(partim)

Approche xénobiotique

| | | |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <u>ESP3620</u> | Santé et environnement: risques chimiques[15h+7.5h] (2 crédits) | Perrine Hoet |
| <u>FARM2144</u> | Pharmacologie générale[30h+15h] (3.5 crédits) | Josiane Burton, Emmanuel Hermans, Roger-K. Verbeeck |

[partim pharmacocinétique : 15h]

| | | |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <u>MCBL1330</u> | Microbiologie médicale (bactériologie, mycologie, parasitologie et virologie)[50h+12.5h] (6 crédits) | Michel Delmée, Patrick Goubau |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|

[partim 35h + 12,5h : bactériologie, mycologie, parasitologie]

Approche quantitative

| | | |
|----------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <u>ESP3142</u> | Epidémiologie[22.5h+7.5h] (3 crédits) | Annie Robert (supplée René Tonglet), René Tonglet |
|----------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------|

Approche " santé publique ou sciences humaines "

un des 3 cours suivants moyennant inscription au secrétariat des sciences biomédicales

| | | |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <u>MD2201</u> | Questions de sciences religieuses: l'éthique chrétienne[15h] (1 crédit) | Philippe Goffinet |
| <u>MD2202</u> | Questions de sciences religieuses: raison et foi[15h] (1 crédit) ▲ | N. |
| <u>MD2203</u> | Questions de sciences religieuses: la bible et son message[15h] | Jean-Marie Van Cangh |

et le cours de langue

| | | |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| <u>ANGL2454</u> | Anglais. Communication interactive[30h] (3 crédits) | Marc Piwnik, Albert Verhaegen |
|-----------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|

Cours à option

60 heures au minimum pour l'année, à choisir avec l'accord du promoteur et celui du comité de gestion de programme.

Voir la liste des cours à option recommandés ci-dessous.

Les étudiants venant de graduat et ayant réussi l'examen d'entrée peuvent se voir imposer en fonction de leur formation antérieure un supplément de 150 heures de cours du programme de premier ou de second cycle de l'école, en accord avec le gestionnaire de programme.

Stage

| | | |
|-----------------|---------------------------|-------------------------------------------|
| <u>SBIM9212</u> | Stage en laboratoire[30h] | Pierre Courtoy (coord.), Jean-Noël Octave |
|-----------------|---------------------------|-------------------------------------------|

Les informations concernant ce stage sont disponibles au secrétariat.

Ce stage est inscrit au programme de la 2e candidature en sciences biomédicales, mais peut être validé au plus tard au terme de la 1re année de licence

Mémoire

Voir SBEX22.

SBEX22 Deuxième année d'études

Cours obligatoires

| | | |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <u>BCMM2140</u> | Biologie cellulaire et moléculaire des régulations hormonales[30h] (3 crédits) | Stefan Constantinescu, Frédéric Lemaigre |
| <u>SBIM2520</u> | Atelier de génétique moléculaire[40h] (3 crédits) | Patrick Jacquemin |

Cours à option

120 heures au minimum pour l'année, à choisir avec l'accord du promoteur et celui du comité de gestion de programme.

Mémoire

Ce mémoire consiste en un travail scientifique personnel, dans le domaine des sciences biomédicales expérimentales, effectué au moins en partie dans un laboratoire de la Faculté de médecine sous la responsabilité scientifique d'un membre du personnel académique ou scientifique permanent de l'UCL. La réalisation du mémoire implique au moins 90 heures de séminaires ou réunions de travail et de travaux pratiques dirigés sous la responsabilité du promoteur. Au cas où, après accord du comité de gestion, le mémoire serait réalisé dans une autre faculté, dans un centre de recherche non universitaire, ou dans l'industrie, un membre du comité de gestion participera à la supervision du travail comme co-promoteur.

Ce travail de mémoire doit débiter dès la première année de licence (SBEX 21). Le domaine dans lequel il sera rédigé est communiqué au comité avec l'accord écrit du promoteur au plus tard le 30 novembre de cette première année de licence.

Cours à option recommandé pour l'orientation SBEX**Approche moléculaire**

| | | |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>BCHM2120</u> | Compléments de biochimie[30h] (2 crédits) | Louis Hue |
| <u>BCMM2130</u> | Biochimie des maladies métaboliques[30h] (2 crédits) | Marie-Cécile NASSOGNE, Marie-Françoise Vincent |
| <u>BCMM3140</u> | Enzymologie clinique (avec travaux pratiques)[15h+15h] | N. |
| <u>DENT1180</u> | Biochimie spéciale[30h+15h] (4 crédits) | Françoise Bontemps, Gaëtane Leloup (coord.) |
| <u>FARM2190</u> | Immunologie, immunogénétique et immunopathologie[30h] (3 crédits) | Jean-Christophe Renauld |
| <u>FARM3160</u> | Compléments de bactériologie moléculaire[15h+50h]  | N. |
| <u>FARM3180</u> | Compléments de biochimie médicale[60h] | Laurent BOON-FALLEUR, Vincent Haufroid, Teresinha Leal, Marianne Philippe, Marie-Françoise Vincent, Pierre Wallemacq (coord.) |
| <u>FARM3333</u> | Génétique moléculaire approfondie en relation avec la pharmacologie[15h] | Jean-Noël Octave |
| <u>GIM3101</u> | Questions spéciales d'immunologie expérimentale[30h] | N. |
| <u>SBIM3120</u> | Atelier de biologie moléculaire et techniques du génie génétique[15h] | N. |

Approche fonctionnelle

| | | |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <u>FARM3300</u> | Pathologie infectieuse[29h] | Gerald Glupczynski, Paul Tulkens (coord.) |
| <u>FARM3320</u> | Principe et méthodologie des dosages radioimmunologiques et radionucléidiques[15h+40h] | Marianne Philippe (coord.) |
| <u>HEMA3100</u> | Techniques hématologiques[20h+10h] | Bernard Chatelain, Véronique Deneys, Jean-Marie Scheiff (coord.) |
| <u>MCBL3114</u> | Compléments de sérologie auto-immunitaire[15h] | Jean-Paul TOMASI |

Approche morphologique**Approche xénobiotique**

| | | |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <u>FARM3190</u> | Compléments de chimie toxicologique et phytopharmacie[22.5h+45h] | Pierre Wallemacq |
| <u>FARM3200</u> | Radiochimie, radiotoxicologie et radiopharmacie[22.5h+60h] | Bernard Gallez |
| <u>INTR2450</u> | Toxicologie expérimentale des aliments et de la nutrition[22.5h+15h] (3 crédits) | Pedro Buc Calderon, Nathalie Delzenne |
| <u>MCBL3115</u> | Compléments de microbiologie[60h+90h] | Michel Delmée, Jacques GIGI (coord.), Gerald Glupczynski, Jean-Paul TOMASI |
| <u>MCBL3120</u> | Compléments de virologie[45h+45h] | Monique Bodeus, Patrick Goubau |
| <u>MDTR3211</u> | Toxicologie industrielle[15h] | Dominique Lison |
| <u>PHAR2170</u> | Pharmacologie expérimentale[30h] (2 crédits) | Jean-Marie Maloteaux |

Approche quantitative

| | | |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <u>INFM2111</u> | Eléments d'informatique médicale[15h+15h] (2 crédits) | Benoît Debande, Jean-Marie Ketelslegers |
| <u>INFM2112</u> | Informatique médicale[15h+15h] (2 crédits) | Etienne De Clercq, Francis Roger France |
| <u>SBIM2243</u> | Traitement informatique d'images médicales[30h+15h] (4 crédits) | Benoît Macq, Claude Veraart |

Approche santé publique et sciences humaines

| | |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <u>FILO1220</u> | Epistémologie II: Introduction à la philosophie des sciences[45h] (5 crédits) |
| <u>SEHY3102</u> | Contrôle de l'ambiance chimique de travail[15h] |

Tom Dedeurwaerdere, Bernard Feltz,
Michel Ghins
Vincent Haufroid, Dominique Lison
(coord.), Christian Lucion

Cours de méthode

| | |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <u>SBIM3100</u> | Introduction à la chimie analytique[22.5h] |
| <u>SBIM2111</u> | Méthodologie de la biologie cellulaire et moléculaire[22.5h] (3 crédits) |
| <u>BCMM3320</u> | Histochimie et cytochimie pathologiques[30h] |

Bernard Tilquin
Pierre Courtoy (coord.), Emile Van
Schaftingen
Jean-François Deneff, Yves Guiot
(coord.), Jacques Rahier

[partim : 22,5h]

Situation du diplôme dans le cursus

Outre les programmes de 3e cycle, et le doctorat, organisés par l'Ecole des sciences biomédicales, les étudiants licenciés en sciences biomédicales ont également accès à des programmes organisés dans d'autres écoles ou instituts dont les suivants :
- diplôme d'études spécialisées en sciences et gestion de l'environnement (ENVI3DS).