

Faculté de sciences



BIOL2

Licence en sciences biologiques

**Gestion du programme**

BIOL Département de biologie

Responsable académique : Thierry Hance**Contact :** Isabelle Magnoli

Tél. 010479425

magnoli@biol.ucl.ac.be

Objectif de la formation

Le vivant est étudié dans le temps (évolution) et dans l'espace (biogéographie), dans sa diversité (des micro-organismes à l'homme), et à ses différents niveaux d'organisation (de la biologie moléculaire à l'écologie). La formation est assurée par des cours magistraux, séminaires, travaux pratiques, travaux personnels et stages de terrain. Un travail de recherche personnel est réalisé dans le cadre du mémoire de fin d'études. Les débouchés se situent principalement dans l'enseignement secondaire, dans la recherche biomédicale et biotechnologique et dans les organismes de conservation et de gestion de l'environnement.

Conditions d'admission

La licence en biologie est accessible aux titulaires d'un diplôme de candidat en sciences biologiques ainsi que, moyennant un programme modifié, aux candidats en sciences médicales ou biomédicales, ou d'un autre diplôme de candidature reconnu équivalent. L'équivalence est déterminée par le secrétaire académique de la Faculté des sciences.

Demande d'admission

Les conditions et demandes d'admission habituelles sont précisées dans la partie "Renseignements généraux" de la page WEB: <http://www.ucl.ac.be/etudes/programme.html>

Structure générale du programme

La première licence (BIOL21) comporte un tronc commun assorti de deux orientations: biologie moléculaire, cellulaire et humaine (BIOL21a), et biologie des organismes et des populations (BIOL21b). Dans chaque orientation, l'étudiant est invité à choisir entre deux cours offerts en alternative. La deuxième licence comporte un tronc commun, un mémoire de fin d'études, des menus selon cinq orientations [biologie moléculaire et cellulaire (BIOL22.1), biologie humaine (BIOL22.2), biologie animale (BIOL22.3), biologie végétale (BIOL22.4), écologie (BIOL22.5)], et 60h de cours à option (40h en BIOL22.1) à choisir en concertation avec le promoteur de mémoire. L'étudiant choisit son promoteur de mémoire en accord avec le Département; si celui-ci n'est pas membre du Département BIOL, ou n'est pas agréé par la commission interfacultaire de biologie humaine, un membre du Département BIOL doit se porter garant.

Contenu du programme

BIOL21 Première année

Rappel : pour être admis à s'inscrire à l'année d'études, il faut avoir suivi le stage de biologie marine (BIOL1200)

Cours communs

<u>SC2140</u>	Questions de sciences religieuses[15h] (1 crédit)1q	José Reding
<i>Ce cours sera suivi au choix en 1re ou en 2e licence.</i>		
<u>ANGL2464</u>	Anglais - Communication interactive[25h] (2 crédits)1+2q	Colleen Starrs
<i>Ce cours est suivi par les étudiants ayant échoué ou n'ayant pas présenté le test d'expression orale en anglais.</i>		
<u>BIOL2113</u>	Histologie et biologie cellulaire animales[30h+18h] (5 crédits)1q	Bernard Knoops (coord.), Philippe van den Bosch Sanchez de Aguilar
<u>BIOL2121</u>	Physiologie générale[60h+30h] (5 crédits)1q	Patrick Gilon, Jean-François Rees
<i>partim : [45h-15h]</i>		
<u>CHIM2190</u>	Biochimie métabolique B[22.5h+15h] (4.5 crédits)	Yves-Jacques Schneider

<u>BIOL2137</u>	Génétique moléculaire[30h+15h] (3.5 crédits)1q	Jean Delcour, Bernard Hallet
<i>Les étudiants ayant choisi l'orientation "biologie des organismes et des populations" ne suivent pas les exercices.</i>		
<u>BIOL2150</u>	Biométrie[30h+30h] (5 crédits)2q	Eric Le Boulengé
<u>BIOL2180</u>	Physiologie végétale[45h+15h] (5 crédits)2q	Jean-Marie Kinet, Jean-François Ledent
<u>VETE1300</u>	Integrated Seminars[25h] (2 crédits)2q	Jean Delcour, Philippe Denis, André Moens, René Rezsöhazi (coord.), Yves-Jacques Schneider, Colleen Starrs, Renate Wesselingh
a) Biologie moléculaire, cellulaire et humaine		
<u>BIOL2131A</u>	Microbiologie[45h+15h] (6 crédits)1q	Claude Bragard, Jacques Mahillon
<u>BIOL2133</u>	Embryologie animale[30h+15h] (3.5 crédits)2q	René Rezsöhazi
<u>BIOL2161A</u>	Immunologie[30h+15h] (3 crédits)1q	Jean-Paul Dehoux
<u>BIOL2134</u>	Biochimie physiologique animale[15h] (2.5 crédits)2q	Yves-Jacques Schneider
<u>BIOL2138</u>	Exercices intégrés de génétique moléculaire[45h] (3.5 crédits)2q	Jean Delcour
<u>BIOL2139</u>	Physiologie et morphologie des Mammifères[75h+60h] (10.5 crédits)2q	Jean Lebacq, Jean-François Rees, Claude Remacle, Philippe van den Bosch Sanchez de Aguilar
b) Biologie des organismes et des populations		
<u>BIOL2131B</u>	Microbiologie[30h+15h] (4 crédits)1q	Claude Bragard, Jacques Mahillon
<u>BIOL2141</u>	Systématique A) Principes et méthodes B) Biodiversité des plantes[22.5h+22.5h] (3 crédits)2q	Michel Baguette, Thierry Hance (coord.), Anne-Laure Jacquemart, Eric Le Boulengé, Renate Wesselingh
<u>BIOL2191</u>	Ecologie des individus et des populations[45h] (3.5 crédits)1+2q	Michel Baguette, Thierry Hance, Anne-Laure Jacquemart (coord.), Eric Le Boulengé, Olivier Raspé (supplée Anne-Laure Jacquemart), Hans Van Dyck, Renate Wesselingh
<u>GEOG2160</u> <i>partim : (30h)</i>	Biogéographie[45h+24h] (5 crédits)2q	Michel Baguette, Renate Wesselingh
<u>BIOL2193</u>	Travaux pratiques intégrés d'écologie et biogéographie[0h+82.5h] (7.5 crédits)	Michel Baguette, Thierry Hance, Anne-Laure Jacquemart, Eric Le Boulengé, Renate Wesselingh (coord.)
<u>BIOL2183</u> <i>ou</i>	Morphogenèse végétale[45h+37.5h] (7.5 crédits)2q	Jean-Marie Kinet, André Lejeune
<u>BIOL2181</u>	Morphologie et physiologie animales[45h+37.5h] (7.5 crédits)2q	Jean-François Rees, Claude Remacle, Philippe van den Bosch Sanchez de Aguilar
<u>BIOL2142</u>	Morphologie et physiologie des Mycètes[15h+15h] (2 crédits)1q	Anne-Marie Corbisier
<u>BRAI2101</u> <i>[partim : 15h]</i>	Génétique quantitative et des populations[52.5h+0h] (4 crédits)1q	Philippe Baret, Xavier Draye
Programme spécial pour les candidats en sciences médicales		
Orientation a (biologie moléculaire, cellulaire et humaine)		
<u>BIR1130</u> <i>[partim : 30h]</i>	Introduction aux sciences de la terre[45h+30h] (6 crédits)2q	Joseph Dufey, Philippe Sonnet
<u>BIO1231</u> <i>[partim : A) Invertébrés 30h]</i>	Compléments de biologie animale[75h+70h] (12 crédits)1+2q	Thierry Hance, Bernard Knoops, Claude Remacle (coord.), Philippe van den Bosch Sanchez de Aguilar, Hans Van Dyck
<u>BIO1312</u>	Stage[0h+60h] (4 crédits) 2q	N.
<u>BIO1241</u> <i>partim : A [22,5h-15h] et C [22,5h-15h]</i>	Compléments de biologie végétale[55h+30h] (7 crédits)1+2q	Jean-Marie Kinet, Stanley Lutts
<u>MAT1275</u> <i>ou</i>	Statistiques en sciences naturelles[30h+30h] (5 crédits)1q	Eric Le Boulengé
<u>VETE1262</u>	Biostatistique[45h+45h] (7 crédits)1q	Philippe Lambert
<u>MAT1111</u>	Mathématiques générales 1[90h+60h] (13 crédits)	Marielle Cherpion, Camille Debiève, Patrick Habets, Enrico Vitale
<u>BIO1251</u>	Introductory ecology[60h+15h] (6 crédits)2q	Michel Baguette (coord.), Thierry Hance, Anne-Laure Jacquemart, Eric Le

<u>BIOL2150</u>	Biométrie[30h+30h] (5 crédits)2q	Boulengé, Hans Van Dyck, Renate Wesselingh Eric Le Boulengé
<i>Ce cours n'est pas suivi par les étudiants ayant choisi le cours VETE1362.</i>		
<u>BIOL2180</u>	Physiologie végétale[45h+15h] (5 crédits)2q	Jean-Marie Kinet, Jean-François Ledent
<u>BIOL2137</u>	Génétique moléculaire[30h+15h] (3.5 crédits)1q	Jean Delcour, Bernard Hallet
<u>BIOL2138</u>	Exercices intégrés de génétique moléculaire[45h] (3.5 crédits)2q	Jean Delcour
<u>VETE1300</u>	Integrated Seminars[25h] (2 crédits)2q	Jean Delcour, Philippe Denis, André Moens, René Rezsóhazy (coord.), Yves-Jacques Schneider, Colleen Starrs, Renate Wesselingh
<u>ANGL2464</u>	Anglais - Communication interactive[25h] (2 crédits)1+2q	Colleen Starrs
<i>Ce cours est suivi par les étudiants ayant échoué ou n'ayant pas présenté le test d'expression orale en anglais.</i>		

BIOL22 Deuxième année

Cours communs

<u>SC2001</u>	Introduction à la philosophie contemporaine[30h] (2 crédits)2q	Laurent de Brier
<i>ou</i>		
<u>SC2220</u>	Philosophie des sciences[30h] (2 crédits)2q	Michel Ghins
<i>ou</i>		
<u>FILO2003</u>	Ethique dans les sciences naturelles[15h+15h] (2 crédits)2q	Philippe Baret, Bernard Feltz, Thierry Hance
<u>BIOL2201</u>	Evolution biologique[30h] (2 crédits)1q	Anne-Marie Corbisier, Thierry Hance
<u>BIOL2998</u>	Thesis tutorial[30h] (2 crédits)1q	Jean Delcour, Stanley Lutts, Annick Sonck
<u>SC2140</u>	Questions de sciences religieuses[15h] (1 crédit)1q	José Reding
<i>Ce cours sera suivi au choix en 1re ou 2e licence.</i>		
1. Biologie moléculaire et cellulaire		
<i>Les étudiants choisissent un minimum de 200h parmi les cours ci-dessous, complétés par 40h d'options, en concertation avec leur promoteur de mémoire.</i>		
<u>BIOL2211</u>	Génétique microbienne[30h+15h] (3.5 crédits)2q	Anne-Marie Corbisier, Bernard Hallet
<u>BIOL2212</u>	Génétique du développement[30h+15h] (3.5 crédits)1q	René Rezsóhazy
<u>BIOL2222</u>	Cytophysiologie[30h+30h] (4 crédits)1q	Claude Remacle, Yves-Jacques Schneider
<u>BRMC2101</u>	Génie génétique[22.5h+15h] (3 crédits)2q	Marc Boutry
<u>BIOL2223</u>	Neurobiologie[30h] (3 crédits)1q	Bernard Knoops, Jean-Noël Octave, Philippe van den Bosch Sanchez de Aguilar
<u>BIOL2226</u>	Pharmacologie cellulaire[30h] (3 crédits)1q	Yves-Jacques Schneider
<u>BIOL2283</u>	Biologie moléculaire et cellulaire végétale[30h+15h] (3.5 crédits)1q	François Chaumont, François Chaumont
<u>BIOL2284</u>	Biologie moléculaire et cellulaire animale[30h+15h] (3.5 crédits)1q	Bernard Knoops, René Rezsóhazy
<u>BIOL2285</u>	Biologie moléculaire et cellulaire bactérienne[30h+15h] (3.5 crédits)1q	Bernard Hallet, Pascal Hols
<u>BIOL2286</u>	Génomique[45h+30h] (3 crédits)2q	François Chaumont, Françoise Foury, Pascal Hols, Bernard Knoops, René Rezsóhazy
<u>BIOL2272</u>	Parasitologie[15h+15h] (2.5 crédits)1q	Frederik Opperdoes
<u>CHIM2382</u>	Enzymologie et biotechnologie I[22.5h] (2.5 crédits)1q	Robert Crichton, Jacques Fastrez

2. Biologie humaine

Pathologie générale [60 h]

Les cours regroupés sous cet intitulé feront l'objet d'un examen commun.

Cours situés à l'UCL- Bruxelles

<u>MED1300</u>	Pathologie générale et introduction à la sémiologie[30h] (3 crédits)2q	Pierre Courtoy
<u>FARM2290</u>	Eléments de pathologie générale[30h] (3 crédits)2q	Olivier Feron, Michel Lambert (coord.)

Pharmacologie et toxicologie générale (30h)

Les cours regroupés sous cet intitulé feront l'objet d'un examen commun.

*Cours situés à l'UCL-Bruxelles*PHAR2161 Pharmacologie générale[15h] (1.5 crédits)1q

Emmanuel Hermans

*ou*PHAR1230 Pharmacologie générale[25h] (3 crédits)2q

Jean-Marie Maloteaux

FARM2272 Toxicologie générale et spéciale[30h] (3 crédits)1q

Pedro Buc Calderon

*[partim : 15h]**ou**Cours situé à Louvain-la-Neuve*BRTE2201 Toxicologie humaine et animale[22.5h] (2 crédits)1q

Alfred Bernard

VIDE1234 A préciser**Régulations biochimiques et cellulaires et leurs pathologies***(90 h au choix; certaines matières pourront faire l'objet d'un examen commun)**Cours situés à l'UCL-Bruxelles*BCMM2140 Biologie cellulaire et moléculaire des régulations hormonales[30h] (3 crédits)1q

Stefan Constantinescu, Frédéric Lemaigre

BCHM2120 Compléments de biochimie[30h] (2 crédits)2q

Luc Bertrand, Mark Rider

BCMM2130 Biochimie des maladies métaboliques[30h] (2 crédits)1q

Marie-Cécile Nassogne, Marie-Françoise Vincent

MIGE3140 Compléments d'immunologie humaine normale et pathologique[30h] (3 crédits)

Pierre Coulie (coord.), Jean-Paul Coutelier, Dominique Latinne, Jean-Christophe Renault, Benoît Van den Eynde, Pierre van der Bruggen

*Cours situés à Louvain-la-Neuve*BIOL2226 Pharmacologie cellulaire[30h] (3 crédits)1q

Yves-Jacques Schneider

BRTE2201 Toxicologie humaine et animale[22.5h] (2 crédits)1q

Alfred Bernard

BIOL2222 Cytophysiole[30h+30h] (4 crédits)1q

Claude Remacle, Yves-Jacques Schneider

BIOL2284 Biologie moléculaire et cellulaire animale[30h+15h] (3.5 crédits)1q

Bernard Knoops, René Rezsöhazi

CHIM2381 Compléments de biochimie II[22.5h] (2.5 crédits)1q

Robert Crichton (coord.), Pierre De Meyts, Louis Hue

3. Biologie animaleBIOL2161 Immunologie[45h+15h]1q

Jean-Paul Dehoux

*[partim : 30h-15h]*BIOL2133 Embryologie animale[30h+15h] (3.5 crédits)2q

René Rezsöhazi

BIOL2287 Physiologie et morphologie animales comparées[60h+45h] (11 crédits)1q

Jérôme Mallefet, Claude Remacle

4. Biologie végétaleBIOL2252 Biotechnologie des plantes[20h+10h] (3 crédits)1q

Stanley Lutts

BIOL2281 Interactions des plantes avec l'environnement[30h+15h] (3.5 crédits)2q

Henri Batoko, Stanley Lutts

BIOL2283 Biologie moléculaire et cellulaire végétale[30h+15h] (3.5 crédits)1q

François Chaumont, François Chaumont

BIOL2282 Biologie du développement végétal[45h+30h] (6 crédits)1q

Henri Batoko, Jean-Marie Kinet, Stanley Lutts

BRMC2101 Génie génétique[22.5h+15h] (3 crédits)2q

Marc Boutry

5. EcologieBIOL2261 Ecologie évolutive[30h] (3 crédits)1q

Renate Wesselingh

BIOL2262 Ecologie des interactions[30h+30h] (4.5 crédits)1q

Thierry Hance, Anne-Laure Jacquemart, Renate Wesselingh (supplée Anne-Laure Jacquemart)

BIOL2263 Biomes et biosphère[30h+40h] (5.5 crédits)2q

Michel Baguette, Thierry Hance, Anne-Laure Jacquemart, Eric Le Boulengé, Hans Van Dyck, Renate Wesselingh (coord.)

BREF2105 Phytosociologie[15h+30h] (3.5 crédits)2q

Freddy Devillez, Freddy Devillez (supplée Anne-Laure Jacquemart), Anne-Laure Jacquemart

BIOL2265 Ecologie expérimentale[40h] (3 crédits)

Michel Baguette, Eric Le Boulengé

Cours à optionVETE1230 Ethologie des animaux domestiques[30h+15h] (5 crédits)2q

René Zayan

BIOL2275 Biologie marine[30h] (2.5 crédits)1q

Jérôme Mallefet

<u>BRTE2201</u>	Toxicologie humaine et animale[22.5h] (2 crédits)1q	Alfred Bernard
<u>BIOL2276</u>	Compléments de biologie marine[22.5h] (2 crédits)2q	Jean-François Rees
<u>BRPP2102</u>	Entomologie appliquée à l'agriculture[45h+15h] (5 crédits)	Claude Bragard, Thierry Hance, Henri Maraite, Hans Van Dyck
<u>BIOL2290</u>	Biochimie physiologique végétale[15h+15h] (2.5 crédits)	Stanley Lutts

Programme spécial pour les candidats en sciences médicales

Biologie humaine

Les étudiants suivront le programme normal mais seront dispensés des cours suivants qu'ils remplaceront par un volume équivalent de cours à option :

<u>MED1300</u>	Pathologie générale et introduction à la sémiologie[30h] (3 crédits)2q	Pierre Courtoy
<u>FARM2290</u>	Eléments de pathologie générale[30h] (3 crédits)2q	Olivier Feron, Michel Lambert (coord.)
<u>FARM2272</u>	Toxicologie générale et spéciale[30h] (3 crédits)1q	Pedro Buc Calderon
<u>BRTE2201</u>	Toxicologie humaine et animale[22.5h] (2 crédits)1q	Alfred Bernard
<u>PHAR1230</u>	Pharmacologie générale[25h] (3 crédits)2q	Jean-Marie Maloteaux

Évaluation

Les cours font l'objet d'un examen écrit ou oral, ou d'une présentation d'un travail personnel, selon le cas. Les stages et les travaux pratiques font l'objet d'un rapport dont l'évaluation intervient dans la cote d'examen. Le mémoire de fin d'études est présenté et défendu devant un jury et intervient pour moitié dans la moyenne des cotes en délibération.

Situation du diplôme dans le cursus

Les licenciés en biologie peuvent compléter leurs études par un diplôme d'études approfondies en sciences (DEA). Ils ont aussi accès au doctorat en sciences ainsi qu'à d'autres études complémentaires (administration et gestion, environnement,...).