



Faculté d'ingénierie biologique, agronomique et environnementale

AGRO

BIR 1BA

Baccalauréat en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur



Objectif de la formation

L'objectif du baccalauréat bioingénieur est avant tout de former l'étudiant aux disciplines de base du domaine des sciences du vivant et des techniques de l'ingénieur qui constitueront les piliers indispensables à sa formation intégrée de bioingénieur. Ces disciplines relèvent de cinq domaines principaux qui sont approfondis au cours des trois années : "mathématiques, analyse et traitement de données", "sciences et ingénierie de la matière et des procédés", "sciences de la vie", "sciences du globe et des écosystèmes" et "sciences humaines".

La première année du baccalauréat bioingénieur permet à l'étudiant d'asseoir ses connaissances dans les disciplines scientifiques fondamentales : la biologie, la chimie, les mathématiques, la physique et les sciences de la terre. L'étudiant reçoit une formation de base équivalente à celle de l'ensemble des étudiants inscrits à un baccalauréat dans le domaine des sciences naturelles.

Au cours des deux années suivantes, tout en poursuivant l'approfondissement de l'étude du vivant, l'étudiant développera les compétences propres à l'ingénieur. Il réalisera un stage pratique de sensibilisation au contexte professionnel et orientera son parcours en choisissant son option parmi les trois grands secteurs de la formation bioingénieur : l'agronomie, la chimie et l'environnement.

Ce premier cycle d'études permettra aussi à l'étudiant d'appréhender, avec de solides connaissances et compétences de base, les études de niveau "master" à la faculté d'ingénierie biologique, agronomique et environnementale mais aussi dans d'autres facultés de l'UCL ou dans d'autres universités en Belgique ou à l'étranger aux conditions particulières éventuelles précisées par ces différents programmes.

Présentation générale du programme

Le programme menant au grade de "bachelier en sciences de l'ingénieur : bioingénieur", est constitué de trois années d'études. La formation comprend différents types de prestations : cours magistraux, exercices pratiques, travaux de groupe, travaux personnels, monitorats, stage et bien entendu, étude individuelle.

1. Chaque intitulé de cours est suivi d'un nombre qui indique le nombre d'heures de ce cours par année académique. Ce nombre correspond à des cours magistraux sauf si l'intitulé mentionne un autre mode d'enseignement (séminaires, exercices, ...). Lorsque des activités de formations (exercices, laboratoires, travaux pratiques, ...) accompagnent un ou plusieurs cours magistraux, elles sont caractérisées par un second volume horaire annuel. L'horaire de cours est disponible au secrétariat de la Faculté.
2. Le nombre entre parenthèses qui suit la mention du nombre d'heures du cours exprime le total des crédits attribués à l'activité de formation. Cette unité est une mesure de la charge de travail globale de l'étudiant au sein d'une année d'études et est comparable à l'unité utilisée dans le système européen de transfert de crédits (ECTS). L'année d'études comprend 60 crédits. Le signe (~) renvoie à la fiche descriptive de l'activité de formation disponible sur le site web quand les crédits sont différents pour les années d'études ou les options d'un même programme.

Le secrétariat de la Faculté peut vous informer sur les crédits qui ne seraient pas renseignés dans le programme d'études.

Principales Matières

- Mathématiques, analyse et traitement des données
- Sciences et ingénierie de la matière et des procédés
- Sciences de la vie
- Science du globe et des écosystèmes
- Sciences humaines

Mineures ou options proposées

- Option "agronomie"
- Option "chimie"
- Option "environnement"

Evaluation

Différentes modalités sont mises en oeuvre pour l'évaluation des connaissances et des compétences acquises au cours de la formation; elles sont adaptées aux types de prestations : évaluation continue notamment pour les exercices pratiques, évaluation des travaux personnels et de groupe, évaluation globale (écrite et/ou orale) durant les sessions d'examens.

Admission à la formation

Les conditions et demandes d'admission habituelles sont précisées dans la page web "Accès aux études":

<http://www.ucl.ac.be/etudes/libres/acces.html>

Conditions particulières d'admission

Tous les étudiants ayant réussi une première année de baccalauréat à l'UCL dans le domaine des sciences naturelles (sciences biologiques, chimiques ou géographiques, année polyvalente et bioingénieur) pourront avoir accès à la deuxième année du baccalauréat bioingénieur.

Positionnement du programme

Situation du programme dans le cursus

La réussite de la 1ère année permet le passage direct non seulement en seconde année bioingénieur, mais aussi en seconde année des baccalauréats en sciences biologiques, chimiques ou géographiques.

A l'issue du baccalauréat, l'étudiant aura accès dans le cadre du deuxième cycle d'études de la faculté d'ingénierie biologique, agronomique et environnementale, à trois masters intitulés : Bioingénieur : Sciences agronomiques, Bioingénieur : Chimie et bio-industries et Bioingénieur : Sciences et technologies de l'environnement.

Autres formations accessibles au terme du programme

L'étudiant pourra accéder par ailleurs à d'autres masters organisés au sein d'autres facultés de l'UCL ou d'autres universités en Belgique ou à l'étranger aux conditions particulières éventuelles précisées par les différents programmes.

Contacts utiles

Gestion du programme

AGRO Faculté d'ingénierie biologique, agronomique et environnementale

Conseiller aux études

Responsable académique et conseiller aux études : Jacques Mahillon

Coordinateurs d'années :

- 1ère année : Bernard Knoops
- 2ème année : Eric Leboulengé
- 3ème année : Pierre Bertin

Jury d'examens

Président: Paul Rouxhet

Secrétaires : André Lejeune (1ère année); Patrick Bogaert (2ème année)

Contenu détaillé d'un programme type

BIR 11BA Première année d'études

Mathématiques, analyse et traitement des données :

MAT1111 Mathématiques générales 1[90h+60h] (13 crédits)

Marielle Cherpion, Camille Debiève,
Patrick Habets, Enrico Vitale

Sciences et ingénierie de la matière et des procédés :

PHY1113 Physique générale 1[75h+90h] (13 crédits)

Denis Favart, Thierry Fichet, Jacques
Lega

CHM1111 Chimie générale 1[60h+60h] (10 crédits)

Michel Devillers, Bernard Tinant

CHM1141 Chimie organique 1[30h+30h] (5 crédits)

Istvan Marko

Sciences de la vie :

BIO1111 A) Biologie cellulaire et introduction aux procaryotes, protistes et mycètes; B) Biologie végétale; C) Biologie animale[90h+45h] (11 crédits)

Marlene Dubuisson, Jean-Marie Kinet,
André Lejeune, Jean-François Rees,
Claude Remacle

Sciences du globe et des écosystèmes :

BIR1130 Introduction aux sciences de la terre[45h+30h] (6 crédits)

Joseph Dufey, Philippe Sonnet

Sciences humaines

ANGL1880A English in bio-engineering, agronomy and environmental sciences[30h] (2 crédits)

Isabelle Druant, Annick Sonck

STAGE :

Les étudiants doivent effectuer un stage visant à assurer une initiation pratique et un contact avec le milieu professionnel. L'évaluation du rapport de stage est rattachée à la délibération de la 3^e année. Le règlement du stage est présenté dans le guide du stagiaire qui peut être obtenu auprès du secrétariat des stages. Il est vivement recommandé aux étudiants de se renseigner le plus tôt possible dans l'année sur l'organisation des stages. Ils doivent formellement s'inscrire au secrétariat des stages.

Directeurs des stages : P. BERTIN, J. DUFEY, E. GAIGNEAUX, M. MESTDAGH

Secrétariat des stages : V. ROTTIER (bâtiment Mendel, c-131.20) Tél. : 010473667

BIR 12BA et Deuxième et troisième années d'études 13BA

Le contenu des 2^{ème} et 3^{ème} année du baccalauréat est présenté à titre provisoire et est susceptible d'être modifié d'ici l'année académique 2005/2006.

Mathématiques, analyse et traitement de données : 20.5 crédits

Science et ingénierie de la matière et des procédés : approches physique et chimique : 23.5 crédits

Science de la vie : approche générale, milieu animal et milieu végétal : 24.5 crédits

Science du globe et des écosystèmes : 5 crédits

Sciences humaine : économie et gestion, philosophie, langue et stage : 15 crédits

Cours aux choix : 2 crédits

A ces volumes du programme de tronc commun se rajoutent ceux relatifs à l'option choisie en troisième année et repris ci-après :

Science et ingénierie de la matière et des procédés : approches physique et chimique

1. agronomie : 5 crédits,
2. chimie : 30 crédits,
3. environnement : 5 crédits

Science de la vie : approche générale, milieu animal et milieu végétal

1. agronomie : 7.5 crédits,
2. environnement : 4.5 crédits

Science du globe et des écosystèmes

1. agronomie : 10 crédits,
2. environnement : 13 crédits

Sciences humaines : économie et gestion, philosophie, langues et stage

1. agronomie : 3.5 crédits,
2. environnement : 3.5 crédits

Cours aux choix :

1. agronomie : 3 crédits,
2. environnement : 3 crédits