

## Faculté de médecine



## FARM1BA Baccalauréat en sciences pharmaceutiques



### Objectif de la formation

Les sciences pharmaceutiques gravitent autour du médicament et de son utilisateur, l'homme malade. De la conception à la production, de la recherche pharmaceutique à sa commercialisation, de l'information à sa dispensation, les pharmaciens interviennent, dans des univers professionnels multiples, à chaque stade du cheminement du médicament. Dès lors, si vous êtes intéressé par le médicament, les sciences pharmaceutiques vous permettront de vous y consacrer dans des milieux aussi diversifiés que l'officine ouverte au public, le monde universitaire, l'hôpital ou l'industrie. Cette diversité repose sur des bases scientifiques, chimiques et biologiques, toujours placées dans la perspective finale d'améliorer la santé du patient.

Le baccalauréat en sciences pharmaceutiques prépare au développement des compétences nécessaires à l'exercice des différentes orientations pharmaceutiques (recherche, industrie, hôpital, officine, administration et information relative au médicament). Les enseignements s'articulent autour d'un axe "sciences de base et de la vie" et d'un axe "connaissance du médicament". La formation vise à développer les compétences nécessaires à l'intégration des sciences de base au contexte pharmaceutique.

Les compétences à acquérir sont résumées en quatre points :

1. Intégration des sciences de base (chimie, biologie, physiologie, etc.) aux domaines spécifiques des sciences pharmaceutiques (pharmacologie/pharmacocinétique, chimie analytique et pharmaceutique, galénique, etc.);
2. Gestion rigoureuse d'un protocole expérimental (de la gestion de l'information à la production, l'interprétation et la présentation de résultats);
3. Développement de l'esprit critique vis-à-vis des sources d'informations disponibles;
4. Faculté d'adaptation et adéquation de comportement dans les divers horizons des sciences pharmaceutiques (en officine ouverte au public, clinique, industrie et/ou recherche) grâce à l'acquisition de connaissances et aptitudes communes à tous les secteurs.

### Présentation générale du programme

Le programme du baccalauréat en sciences pharmaceutiques comprend 180 crédits.

*Le crédit exprime " le volume de travail que l'étudiant est supposé fournir pour atteindre les objectifs d'apprentissage ".*

La " **majeure** " du programme comprend une formation de base de 60 crédits (la 1re année) et une formation spécifique (en 2e et 3e années) de 90 crédits.

Elle est complétée par une formation équivalente à 30 crédits, l' "**option**", de type " cours au choix " (approfondissement en sciences pharmaceutiques) ou de type " mineure " (ouverture à d'autres disciplines). Ces 30 crédits peuvent être suivis parallèlement à la formation spécifique.

#### Principales matières

Les cours du baccalauréat permettent d'apprendre le monde du vivant, de l'atome à la société.

#### Des atomes, des molécules et des systèmes qui les régissent

Chimie générale, analytique, inorganique et organique, - Biochimie - Physique expérimentale - Biophysique - Traitement des données expérimentales - Analyse instrumentale.

#### De la cellule végétale à la cellule animale, des tissus à l'être humain

Biologie générale, cellulaire et spéciale, et moléculaire - Cytologie et histologie - Eléments d'anatomie fonctionnelle - Immunologie - Physiologie - Microbiologie - Pathologie générale - Introduction botanique à la pharmacognosie - Biochimie médicale

#### Du médicament

Chimie organique appliquée au médicament - Conception du médicament - Pharmacologie - Introduction à la pharmacothérapie - Pharmacocinétique et métabolisme des xénobiotiques- Pharmacognosie-Chimie pharmaceutique

#### L'homme et la société, l'individu dans le monde professionnel

Philosophie - Anglais

Stage d'immersion en milieu pharmaceutique et cours d'introduction qui s'y rapportent.

#### Mineures ou autres options proposées

Lors du baccalauréat en sciences pharmaceutiques, des cours au choix d' **approfondissement** donnent à l'étudiant l'occasion de mieux connaître les différents domaines pharmaceutiques.

A la place de ces cours au choix, le programme du baccalauréat peut également inclure une option, la " **mineure** ", qui permet d'ouvrir de nouveaux horizons. Des mineures dans les matières suivantes (biologie, chimie, droit, économie, nutrition humaine, sciences biomédicales cliniques, statistiques, etc.) peuvent être envisagées, après accord de la Commission d'Enseignement de l'Ecole de Pharmacie.

### **Evaluation**

Les activités d'enseignement sont évaluées, selon les règles en vigueur à l'Université (voir le règlement des examens). Des sessions d'examens sont organisées au terme des périodes de formation (janvier, juin) ainsi qu'en septembre. Les travaux pratiques, les stages éventuels font l'objet d'une évaluation continue.

### **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/fr/acces.html>

### **Positionnement du programme**

#### **Situation du programme dans le cursus**

Le baccalauréat donne accès au master en sciences pharmaceutiques. Des masters complémentaires à vocation professionnelle sont organisées dans l'exercice de la pharmacie d'industrie, la biologie clinique, la pharmacie hospitalière, la pharmacie hospitalière clinique, la technologie pharmaceutique.

Par ailleurs, il y a suffisamment d'homogénéité dans les programmes proposés par les différentes écoles de la faculté de médecine (MED, FARM, DENT, SBIM, IEPR) pour permettre des réorientations au cours du baccalauréat moyennant de légers compléments.

#### **Autres formations accessibles au terme du programme**

D'autres masters en faculté de médecine ainsi que certains programmes d'autres facultés peuvent être accessibles moyennant prérequis.

### **Contacts utiles**

#### **Gestion du programme**

**FARM** Ecole de pharmacie

Président de l'Ecole de Pharmacie: Didier Lambert Tél. 027647362

Présidente de la Commission d'Enseignement : Joëlle Leclercq Tél. 027647254

Secrétaire: Annie Célis et Josiane Toremans (Tél. 027647360, [Sfar.toremans@sfar.ucl.ac.be](mailto:Sfar.toremans@sfar.ucl.ac.be), [celis@sfar.ucl.ac.be](mailto:celis@sfar.ucl.ac.be))

*Le secrétariat est accessible aux étudiants tous les matins de 10h à 12h et les lundis et jeudis de 13h à 14h. Horaire spécifique durant les vacances.*

#### **Commission d'enseignement**

Joëlle Leclercq (présidente), Emmanuel Hermans (secrétaire), Didier Lambert, Marie-Paule Mingeot, Benoît Mousset, Etienne Sonveaux, Anne Spinewine et quatre représentants étudiants.

#### **Conseiller aux études**

Le conseiller aux études aide l'étudiant à élaborer son programme de formation en fonction de son parcours antérieur et de son projet personnel.

Conseiller aux études : Etienne Sonveaux (Tél. 027647349, [sonveaux@cmfa.ucl.ac.be](mailto:sonveaux@cmfa.ucl.ac.be), Localisation Tour 73 van Helmont)

#### **Jurys d'examens 2006-2007**

##### **1re année de baccalauréat**

Président du jury : à déterminer

Secrétaire du jury : à déterminer

##### **2e année de baccalauréat**

Président du jury : à déterminer

Secrétaire du jury : à déterminer

##### **3e année de baccalauréat**

Président du jury : à déterminer

Secrétaire du jury : à déterminer

### **Liste des mineures accessibles**

- Mineure en théologie
- Mineure en philosophie
- Mineure en droit
- Mineure en criminologie
- Mineure en information et communication (\*)
- Mineure en sciences politiques
- Mineure en sociologie et anthropologie
- Mineure en sciences humaines et sociales

- Mineure en économie (ouverture)
  - Mineure en gestion
  - Mineure en linguistique
  - Mineure en études hispaniques (\*)
  - Mineure en études italiennes (\*)
  - Mineure en études françaises (\*)
  - Mineure en études latines
  - Mineure en études grecques
  - Mineure en études orientales
  - Mineure en études littéraires
  - Mineure en histoire
  - Mineure en études anciennes
  - Mineure en études médiévales
  - Mineure en histoire de l'art et archéologie (\*)
  - Mineure en musicologie
  - Mineure en psychologie et éducation (\*)
  - Mineure en nutrition humaine
  - Mineure en sciences biomédicales générales
  - Mineure en sciences biomédicales cliniques
  - Mineure en activité physique, santé et culture du mouvement (\*)
  - Mineure en géographie (\*)
  - Mineure en statistique
  - Mineure en architecture et villes
  - Mineure en sciences informatiques (\*)
  - Mineure en mathématiques et leurs applications
  - Mineure en études de genre
  - Mineure en culture et création
  - Mineure en études européennes
- (\*) Mineure avec critères d'accès.

## Contenu détaillé d'un programme type

### FARM 11BA Première année d'études

#### Formation de base (60 crédits)

##### Module physique

MD1102 Physique expérimentale et introduction mathématique aux sciences expérimentales (1e partie)[60h+21h] (8 crédits) Bernard Mahieu

MD1104 Physique expérimentale et introduction mathématique aux sciences expérimentales (2e partie)[30h+21h] (5 crédits) Bernard Mahieu

##### Module chimie

MD1105 Chimie générale et minérale[60h+30h] (9 crédits) Paul Depovere, Daniel Peeters, Etienne Sonveaux (coord.)

MD1106 Chimie organique[60h+30h] (9 crédits) Paul Depovere, Jacques Poupaert, Etienne Sonveaux

##### Module biologique

MD1107 Biologie générale[65h+25h] (9 crédits) Jean Baptiste Demoulin, Pascal Kienlen-Campard, Marie-Christine Many

MD1006 Cytologie et histologie générales[10h+40h] (5 crédits) Jean-François Deneff (coord.), Marie-Christine Many

FARM1007 Eléments d'anatomie fonctionnelle[20h] (2 crédits) Pierre Gianello

##### Module sciences humaines

FARM1160 Notions de philosophie[30h] (3 crédits) Mylene Botbol

##### Module spécifique sciences pharmaceutiques

FARM1003 Chimie générale et minérale expérimentale[0h+30h] (2 crédits) Etienne Sonveaux

FARM1004 Chimie organique appliquée aux médicaments[0h+30h] (2 crédits) Paul Depovere, Jacques Poupaert, Etienne Sonveaux (coord.)

FARM1008 Conception du médicament[15h+15h] (3 crédits) Véronique Prétat, Paul Tulkens (coord.)

ANGL1854 ANGLAIS BIOMEDICAL - 1ère PARTIE[30h] (3 crédits) Sandrine Mulkers

#### Activités pédagogiques supplémentaires:

En complément à l'enseignement magistral et aux exercices pratiques ou travaux dirigés des cours de physique, chimie et biologie, les professeurs assurent des activités d'encadrement complémentaire en petits groupes, qui permettent d'aider l'étudiant dans l'apprentissage de la matière. L'étudiant est invité à participer à ces activités en fonction de ses besoins d'apprentissage.

<u>MD1011</u>	Activités d'encadrement complémentaire en physique (par séries)[12h]	Bernard Mahieu, Bernard Piraux
<u>MD1013</u>	Activités d'encadrement complémentaire en chimie générale et minérale (par séries)[12h]	Paul Depovere, Jean-Louis Habib Jiwan, Daniel Peeters, Etienne Sonveaux (coord.)
<u>MD1014</u>	Activités d'encadrement complémentaire en chimie organique (par séries)[12h]	Paul Depovere, Jacques Fastrez, Jacques Poupaert, Etienne Sonveaux, Jean-Philippe Soumillon (coord.)
<u>MD1015</u>	Activités d'encadrement complémentaire en biologie (par séries)[12h]	Jean Baptiste Demoulin, Pascal Kienlen-Campard (coord.), Marie-Christine Many

## FARM 12BA Deuxième année d'études

Comme l'indique la présentation générale du programme, la 2e année d'études est constituée d'une "majeure" de 45 crédits et d'une "option" de 15 crédits.

### Majeures (45 crédits de matières obligatoires)

<u>FARM1242</u>	Introduction à la chimie analytique[30h+105h] (6 crédits)	Marie-France Herent, Bernard Tilquin, Bernard Tilquin
<u>FARM1221</u>	Biochimie et biologie moléculaire[75h+37.5h] (10 crédits)	Nathalie Delzenne (coord.), Frédéric Lemaigre, Marie-Paule Mingeot
<u>FARM1231</u>	Chimie organique, 2e partie[45h+120h] (10 crédits)	Paul Depovere, Jacques Poupaert, Etienne Sonveaux (coord.)
<u>FARM1232</u>	Pharmacologie générale[15h+7.5h] (2 crédits)	Emmanuel Hermans
<u>FARM1201</u>	Physiologie humaine et éléments de physiopathologie[75h+7.5h] (8 crédits)	Emmanuel Hermans, Jean-Christophe Jonas, Nicole Morel, Maurice Wibo
<u>FARM1233</u>	Introduction botanique à la pharmacognosie[45h+30h] (6 crédits)	Jean-Pierre Auquière, Joëlle Leclercq
<u>FARM1282</u>	Microbiologie générale[18h+15h] (3 crédits)	Thomas Michiels

### Option (15 crédits aux choix)

L'étudiant choisit une option de 15 crédits parmi les suivantes :

- Approfondissement en sciences pharmaceutiques.
- Mineure.

#### a) Approfondissement en sciences pharmaceutiques :

lien vers la fiche appfarm

#### b) Mineure :

L'étudiant choisit une mineure parmi les suivantes.

Lien

## FARM 13BA Troisième année d'études

Comme l'indique la présentation générale du programme, la 3e année d'études est constituée d'une "majeure" de 45 crédits et d'une "option" de 15 crédits.

### Majeures (45 crédits de matières obligatoires)

<u>SBIM1304P</u>	Immunologie générale (partim 30h)[45h] (3 crédits)	Pierre Coulie, Jean-Christophe Renaud, Benoît Van den Eynde
<u>FARM1301</u>	Analyse instrumentale[30h+105h] (6 crédits)	Bernard Tilquin
<u>FARM1302</u>	Chimie pharmaceutique[45h+30h] (6 crédits)	Didier Lambert (coord.), Jacques Poupaert, Etienne Sonveaux
<u>FARM1303</u>	Biochimie médicale[20h] (2 crédits)	Teresinha Leal, Marianne Philippe, Marie-Françoise Vincent, Pierre Wallemacq (coord.)
<u>FARM1304</u>	Pharmacognosie (A. Pharmacognosie chimique et B. Plantes médicinales)[45h+30h] (6 crédits)	Joëlle Leclercq
<u>FARM1300</u>	Pharmacocinétique et métabolisme des xénobiotiques[30h+30h] (5 crédits)	Nathalie Delzenne, Roger-K. Verbeeck
<u>FARM1305</u>	Eléments de pathologie générale[30h] (3 crédits)	Olivier Feron, Michel Lambert (coord.)

<u>FARM1306</u>	Microbiologie médicale[45h] (4 crédits)	Michel Delmée (coord.), Patrick Goubau
<u>FARM1332</u>	Pharmacologie générale, 2e partie[30h] (3 crédits)	Chantal Dessy, Marie-Paule Mingeot
<u>FARM1310</u>	Médicaments inorganiques à usage diagnostique et thérapeutique[30h] (3 crédits)	Bernard Gallez
<u>FARM1307</u>	Eléments de physico-chimie appliqués aux sciences pharmaceutiques[15h] (2 crédits)	Rita Vanbever
<u>FARM1347</u>	Traitement statistique des données[0h+30h] (2 crédits)	Jean Cumps

**Option (15 crédits en fonction du choix pris en 2ème année)**

L'étudiant choisit une option de 15 crédits parmi les suivantes :

*Seuls les étudiants qui ont pris l'option " Approfondissement en sciences pharmaceutiques " en 2ème année peuvent choisir de poursuivre cet approfondissement, d'être étudiant chercheur ou de partir à l'étranger, sauf demande justifiée et acceptée par la commission d'admission.*

- Mineure (poursuite de la mineure choisie en 2e année)
- Approfondissement en sciences pharmaceutiques.
- Etudiant chercheur.
- Formation minimale à l'étranger (Erasmus).

**a) Approfondissement en sciences pharmaceutiques :**

lien vers la fiche appfarm

**b) Mineure :**

liste "cliquables" des mineures accessibles :

**c) Statut d'étudiant-chercheur**

*L'étudiant souhaitant s'orienter vers la recherche pharmaceutique sollicitera son enrôlement dans un laboratoire d'accueil sur présentation d'un dossier auprès de la commission étudiant chercheur (M.P. Mingeot : mingeot@FACM.ucl.ac.be, Av. Mounier, 73 à 1200 Bruxelles). Son acceptation dépendra des résultats académiques obtenus et reste la prérogative de la Commission des Etudiants chercheurs.*

<u>FARM1309</u>	Introduction au monde pharmaceutique y compris stages[7.5h] (7 crédits)	Josiane Burton, Marie-Paule Mingeot (coord.), Benoît Mousset, Pierre Wallemacq, Léon Wilmotte
-----------------	---	---

*L'étudiant chercheur choisit donc le domaine "recherche".*

<u>FARM1311</u>	Projet expérimental personnel(8 crédits)	N.
-----------------	--	----

**d) Formation minimale à l'étranger (Erasmus)**

A côté du choix possible de l'étudiant de passer une année ou six mois à l'étranger, l'étudiant souhaitant poursuivre sa formation à l'étranger à travers le réseau européen dont l'UCL est partenaire peut suivre un ensemble de cours de 15 crédits (après avis de la Commission); ce volume peut comprendre un stage tel qu'indiqué ci-dessus.