

**BICL2MC**

2016 - 2017

Advanced Master in Clinical Biology

**At Bruxelles Woluwe - 300 credits - 5 years - Day schedule - In french**Dissertation/Graduation Project : **YES** - Internship : **YES**Activities in English: **NO** - Activities in other languages : **NO**Activities on other sites : **NO**Main study domain : **Sciences biomédicales et pharmaceutiques**Organized by: **Faculté de pharmacie et des sciences biomédicales (FASB)**Programme code: **bicl2mc** - Francophone Certification Framework: 7**Table of contents**

Introduction .....	2
Teaching profile .....	3
- Learning outcomes .....	3
- Programme structure .....	5
- Detailed programme .....	5
- Programme by subject .....	5
- The programme's courses and learning outcomes .....	9
Information .....	10
- Admission .....	10
- Contacts .....	11

## BICL2MC - Introduction

### Introduction

---

## BICL2MC - Teaching profile

### Learning outcomes

The specialist candidate assistant pharmacist (pharmacien assistant candidat spécialiste - PHACS) in clinical biology programme is spread over five years and prepares students for employment in a private or hospital biological analysis laboratory, with the emphasis on aspects of research in the field of clinical biology. This academic training is accompanied by the compulsory submission to the Ministry of Public Health of a 60-month work placement plan, in accordance with Belgian legal requirements, which confers entitlement to an authorisation to practise clinical biology in the field of medical chemistry, haematology and microbiology.

**On successful completion of this programme, each student is able to :**

#### 1. Gestion du laboratoire

- 1.a Maitriser et pouvoir actualiser les processus préanalytiques, analytiques et postanalytiques
- 1.b Anticiper les évolutions techniques à long terme
- 1.c Encadrer le personnel technique (gestion des horaires, formation, recrutement, évaluation, écolage, ...)
- 1.d Assurer la coordination des tâches au sein d'un groupe de collègues biologistes
- 1.e Assurer l'élaboration, le suivi et le respect du budget d'un laboratoire de Biologie clinique

#### 2. Gestion de la qualité

- 2.a Assurer la qualité des résultats des analyses bio-médicales
- 2.b Elaborer et veiller au respect des procédures d'assurance qualité
- 2.c Garantir la traçabilité des prestations
- 2.d Interpréter les résultats des contrôles internes et externes de qualité et améliorer les performances du laboratoire
- 2.e Comprendre et connaître les différents standards de validation des méthodes analytiques

#### 3. Sens des responsabilités

- 3.a Etre capable de prévenir, corriger, et gérer les non conformités et les erreurs susceptibles de survenir dans les processus d'analyses
- 3.b Superviser les protocoles d'analyses avec soin et esprit critique ; pouvoir détecter et réagir avec efficacité devant tout résultat anormal ou pathologique
- 3.c Intégrer les diverses données médicales disponibles afin de valider les résultats biologiques produits par le laboratoire
- 3.d Assumer les prises de décisions

#### 4. Communication

- 4.a Collaborer et communiquer avec les autres prestataires de soins notamment avec les cliniciens qui sont en charge du patient
- 4.b Gérer les conflits internes et externes (plaintes, réclamations, ...)
- 4.c Assurer la transmission des informations au sein du laboratoire et en dehors (nouvelles techniques, nouvelles analyses, ...)
- 4.d Participer à des réunions cliniques multidisciplinaires
- 4.e Pouvoir lire de manière critique un article scientifique et connaître les principes de l'evidence-based medicine

#### 5. Capacité à transmettre du savoir

- 5.a Pouvoir rédiger un article scientifique (français/anglais)
- 5.b Pouvoir présenter une communication scientifique (français/anglais) dans le domaine de la biologie clinique ou dans un autre domaine médical
- 5.c Pouvoir assurer des formations au sein du laboratoire ou à l'extérieur
- 5.d Pouvoir communiquer comme un expert-consultant vis-à-vis des autres spécialités médicales.

#### 6. Capacité à maîtriser rapidement un nouveau domaine de compétences

- 6.a Être capable de mobiliser ses connaissances et ses capacités dans un nouveau contexte
- 6.b Être capable de s'initier à et de maîtriser de nouvelles technologies

## 7. Mobilité

- 7.a Autonomie suffisante pour travailler en Belgique et à l'étranger

### 1. Laboratory management

- 1a. Understand and update pre-analytical, analytical and post-analytical processes.
- 1b. Anticipate long-term technical developments.
- 1c. Supervise technical staff (schedule management, training, recruitment, assessment, education fees, etc.).
- 1d. Coordinate tasks within a group of biologists.
- 1e. Ensure the preparation and monitoring of and compliance with the budget of a clinical biology laboratory.

### 2. Quality management

- 2a. Ensure the quality of the results of biomedical analyses.
- 2b. Develop and monitor compliance with quality assurance procedures.
- 2c. Ensure the traceability of services.
- 2d. Interpret the results of internal and external quality checks and improve the laboratory's performance.
- 2e. Be familiar with and understand the different standards for the validation of analytical methods.

### 3. Sense of responsibility

- 3a. Prevent, correct and manage cases of non-compliance and errors likely to occur during the analytical processes.
- 3b. Monitor the analytical protocols carefully and critically; be able to detect and respond effectively to any abnormal or pathological result.
- 3c. Integrate the various available medical data in order to validate the biological results produced by the laboratory.
- 3d. Take responsibility for decision-making

### 4. Communication

- 4a. Collaborate and communicate with other healthcare providers, particularly with the clinicians who are responsible for the patient.
- 4b. Manage internal and external disputes (complaints, claims, etc.) .
- 4c. Ensure the transmission of information within and outside the laboratory (new techniques, new analyses, etc.).
- 4d. Attend multidisciplinary clinical meetings.
- 4e. Read a scientific article from a critical perspective and understand the principles of evidence-based medicine

### 5. Ability to convey knowledge

- 5a. Write a scientific article (French/English).
- 5b. Present a scientific communication (French/English) in the field of clinical biology or another area of medicine .
- 5c. Provide training within or outside the laboratory.
- 5d. Communicate as an expert-consultant with regard to other medical specialities

### 6. Ability to rapidly master a new area of expertise

- 6a. Apply their knowledge and skills in a new context .
- 6b. Familiarise themselves with and understand new technologies.

## 7. Mobility

Be sufficiently independent to travel in Belgium and abroad.

## Programme structure

A core training of 2 years is common and mandatory for all trainees. It involves basic theories and practice in each of the three fields of laboratory medicine: clinical chemistry (including endocrinology, toxicology, metabolic diseases, tumor markers,â€¦), microbiology (bacteriology, mycology, virology, parasitology) and haematology (cytology, haemostasis, immuno-haematology,â€¦). During this 2-year basis, the trainees will have to follow some lectures proposed to medical doctors (infectious diseases, clinical haematology, â€¦). Different tests and evaluations are planned during these two years.

The candidates must participate to all scientific meetings, staff or lectures recommended by the academic committee. They must participate to duties (night or week end) organized by the laboratories.

During the 3 last years, they have to perform some further specialization training in certified laboratories under the control of a certified supervisor, according to the law, and after validation both by the Health Authorities and by the Academic Committee. They are requested to participate actively to some research and development programmes resulting to a publication as first author.

They can perform their 3 years under different schemes according to their preferences:

- o Either in one medical field (mono-specialty) during the 3-year period: haematology, microbiology or clinical chemistry
- o Or in each of the three fields, dedicating 1 year per medical field
- o Or in two of the 3 fields, performing a 2-year period in one discipline and a 1-year period in another one (e.g. 2 years in haematology and 1 year in clinical chemistry,â€¦)

[> Core courses](#) [ en-prog-2016-bicl2mc-wbicl200t.html ]

## BICL2MC Detailed programme

## Programme by subject

### CORE COURSES

Le Master complémentaire en biologie clinique est un programme en 5 ans.

Nous rencontrons actuellement un problème pour l'affichage ci-dessous de la cinquième année (cinquième colonne).

○ Mandatory

△ Courses not taught during 2016-2017

⊕ Periodic courses taught during 2016-2017

⊗ Optional

⊖ Periodic courses not taught during 2016-2017

■ Activity with requisites

Click on the course title to see detailed informations (objectives, methods, evaluation...)

Year

1 2 3 4 5

### ○ Biochimie médicale (8 credits)

Course Code	Course Title	Instructors	Hours	Credits	Frequency	Req.	1	2	3	4	5
WBICL2100	Further Development in Clinical Chemistry	Jean-Philippe.Defour Catherine.Fillee Damien.Gruson Vincent.Haufroid Teresinha.Leal Diane.Maisin Pierre.Wallemacq (coord.)	60h	5 Credits	2q	x					

Year

1 2 3 4 5

○ WSBIM2230	Biochimie des erreurs innées du métabolisme	Marie-Cecile.Nassogne	30h	3 Credits	1q	x						
-------------	---	-----------------------	-----	-----------	----	---	--	--	--	--	--	--

### ○ Immunoanalyse (3 credits)

○ WBICL2107	Principe et méthodologie des dosages immunologiques	Diane.Maisin	15h+40h	3 Credits	2q	x						
-------------	---	--------------	---------	-----------	----	---	--	--	--	--	--	--

### ○ Démarche clinique et thérapeutique (3 credits)

○ WMDS1327T	Démarche clinique (partim théorie)		40h	3 Credits	2q	x						
-------------	------------------------------------	--	-----	-----------	----	---	--	--	--	--	--	--

### ○ Informatique (3 credits)

○ WBICL2106	Informatique appliquée à la biologie clinique	Benoit.Debande (coord.) Catherine.Fillée	15h+15h	3 Credits		x						
-------------	---	---	---------	-----------	--	---	--	--	--	--	--	--

### ○ Histologie (4 credits)

○ WMDS1226P	Histologie des systèmes, partie 1 (partim BICL)		10h+30h	2 Credits	2q	x						
-------------	---	--	---------	-----------	----	---	--	--	--	--	--	--

○ WMDS1326P	Histologie des systèmes, partie 2 (partim BICL)		0h+30h	2 Credits	1q	x						
-------------	---	--	--------	-----------	----	---	--	--	--	--	--	--

### ○ Endocrinologie (3 credits)

○ WBICL2105	Apports de la biologie au diagnostic des principales maladies endocriniennes	Damien.Gruson Dominique.Maïter (coord.)	22.5h	3 Credits	1q	x						
-------------	--	---	-------	-----------	----	---	--	--	--	--	--	--

### ○ Chimie toxicologique (3 credits)

○ WFARM2502	Further development in analytical toxicology and phytopharmacy	Pierre.Wallemaçq	20h+10h	3 Credits	2q	x						
-------------	--	------------------	---------	-----------	----	---	--	--	--	--	--	--

### ○ Toxicologie humaine (5 credits)

○ WSBIM2246	Toxicologie humaine	Philippe.Hantson	52.5h	5 Credits	2q	x						
-------------	---------------------	------------------	-------	-----------	----	---	--	--	--	--	--	--

### ○ Maladies infectieuses (4 credits)

○ WMDS2137	Secteur maladies infectieuses	Liliane.Marot Etienne.Sokal Dimitri.Vanderlinden Bernard.Vandercam (coord.)	48h	4 Credits	2q	x						
------------	-------------------------------	---	-----	-----------	----	---	--	--	--	--	--	--

### ○ Hématologie (6 credits)

○ WMDS2221	Secteur hématologie	Benedicte.Brïchard Marianne.Desmedt Chantal.Doyen Stephane.Eeckhoudt Violaine.Havelange Cedric.Hermans (coord.) Laurent.Knoops Dominique.Latinne Jean-Pascal.Machiels Nicole.Straetmans Eric.Vandenneste Marie- Christiane.Vekemans Christiane.Vermylen	48h	4 Credits	2q	x						
------------	---------------------	--	-----	-----------	----	---	--	--	--	--	--	--

Year

						1	2	3	4	5
○ WMDS2223	Secteur oncologie	Martine.Berliere Benedicte.Brichard Philippe.Collard Frank.Cornelis Pascale.Cornette Francois.Duhoux Jean-Pascal.Machiels (coord.) Pierre.Scalliet Bertrand.Tombal	24h	2 Credits	1q	x				

### ○ Immunologie (4 credits)

○ WBICL2101	Questions spéciales d'immunologie, d'immunohématologie et de transfusion	Veronique.Deneys Dominique.Latinne (coord.) Pascale.Saussoy	45h	4 Credits	2q	x				
-------------	--	--	-----	-----------	----	---	--	--	--	--

### ○ Microbiologie, virologie et sérologie (16 credits)

○ WBICL2102	Complements in microbiology	Emmanuel.Andre Michel.Delmee Gerald.Glupczynski (coord.) Te-Din.Huang Hector.Rodriguez Anne.Simon Alexia.Verroken	60h+90h	8 Credits	2q		x			
○ WBICL2103	Complements in Virology	Emmanuel.Andre Sylvie.Goletti Benoit.Kabamba (coord.) Jean.Ruelle	45h+45h	6 Credits	2q		x			
○ WBICL2104	New aspects on the use of autoimmune serology	Sylvie.Goletti Damien.Gruson (coord.)	15h	2 Credits	2q		x			

### ○ Anatomie-pathologique (2 credits)

○ WMDS1310P	Pathologie générale (partim pratique)		0h+20h	2 Credits	1q		x			
-------------	---------------------------------------	--	--------	-----------	----	--	---	--	--	--

### ○ Séminaires de biochimie médicale et prélèvements sanguins (5 credits)

○ WBICL2108	Seminars of clinical chemistry and blood sampling	Dorina.Becheanu Vincent.Haufroid Anne.Simon Marie-Francoise.Vincent Pierre.Wallemacq (coord.)	60h+45h	5 Credits	2q		x			
-------------	---	--	---------	-----------	----	--	---	--	--	--

### ○ Travaux pratiques en biologie clinique (20 credits)

○ WBICL2901	Travaux pratiques en biochimie médicale			5 Credits			x			
○ WBICL2902	Travaux pratiques en virologie			5 Credits			x			
○ WBICL2903	Travaux pratiques en microbiologie			5 Credits			x			
○ WBICL2904	Travaux pratiques en hématologie			5 Credits			x			

### ○ Séminaires d'accompagnement du stage de 3ème année (3 credits)

○ WBICL2905	Séminaires d'accompagnement du stage de 3ème année			3 Credits					x	
-------------	--	--	--	-----------	--	--	--	--	---	--

### ○ Séminaires d'accompagnement du stage de 4ème année (3 credits)

○ WBICL2906	Séminaires d'accompagnement du stage de 4ème année			3 Credits						x
-------------	--	--	--	-----------	--	--	--	--	--	---





## The programme's courses and learning outcomes

---

For each UCL training programme, a [reference framework of learning outcomes](#) specifies the competences expected of every graduate on completion of the programme. You can see the contribution of each teaching unit to the programme's reference framework of learning outcomes in the document "In which teaching units are the competences and learning outcomes in the programme's reference framework developed and mastered by the student?"

The document is available by clicking [this link](#) after being authenticated with UCL account.

## BICL2MC - Information

### Admission

*In the event of the divergence between the different linguistic versions of the present conditions, the French version shall prevail*

Decree of 7 November 2013 defining the landscape of higher education and the academic organization of studies.  
The admission requirements must be met prior to enrolment in the University.

#### General requirements

Subject to the general requirements laid down by the academic authorities, admission to the specialized Master's degree programme will be granted to students who fulfil the entry requirements for studies leading to the award of a Master's (second-cycle) degree and who hold a second-cycle diploma, degree, certificate or other qualification issued within or outside the French Community of Belgium, or whose prior learning or experience has been accredited by the Examination Board as being equivalent to at least 300 credits.

#### Specific Admission Requirements

L'admission est conditionnée à deux critères :

1. la possession d'un diplôme belge ou européen de Master en Sciences Pharmaceutiques, ou éventuellement d'un diplôme de Master en Sciences Chimiques (120 crédits) après avoir suivi un Certificat Universitaire en Sciences Pharmaceutiques de mise à niveau
2. la réussite du Concours organisé par la commission d'enseignement de la biologie clinique de l'école de pharmacie.

La formation en biologie clinique est une formation assimilée aux études médicales et est donc réglementée par les limitations décrites dans l'article 49 ter des lois sur l'Art de Guérir. L'accès à cette formation pour des candidats non ressortissants CEE et non diplômés pharmaciens en Belgique est par conséquent beaucoup plus restrictif. En cas d'avis favorable de l'école de pharmacie et de la commission d'enseignement de la biologie clinique, l'admission d'un tel candidat se limitera à une formation non diplômante de maximum 3 années de stage.

Toute demande doit être introduite au secrétariat de l'école de pharmacie avec dossier et curriculum complet au plus tard durant le mois de mai précédant l'année académique sollicitée. Une sélection sera opérée par un Concours organisé au début du mois de juillet. Le nombre de mandats rémunérés est limité.

Les candidats étudiants non francophones (UE et hors UE) devront apporter la preuve, dans leur demande d'admission, d'une maîtrise suffisante de la langue française (niveau B1 du [Cadre européen commun de référence](#) , pages 24 à 29)

## Contacts

---

### Curriculum Managment

Entite de la structure FASB

Acronyme	<b>FASB</b>
Dénomination	Faculté de pharmacie et des sciences biomédicales
Adresse	Avenue Mounier, 73 bte B1.73.02 1200 Woluwe-Saint-Lambert
Secteur	Secteur des sciences de la santé ( <b>SSS</b> )
Faculté	Faculté de pharmacie et des sciences biomédicales ( <b>FASB</b> )
Mandats	<b>Emmanuel Hermans</b> Doyen
Commissions de programme	Ecole de pharmacie ( <b>FARM</b> ) Ecole des sciences biomédicales ( <b>SBIM</b> )

Responsable du programme : [Pierre Wallemacq](#)

### Jury

Président du jury d'examens : [Pierre Wallemacq](#)

Secrétaire du jury d'examens : [Bernard Chatelain](#)

### Usefull Contacts

Secrétariat et gestion des admissions : [Guillaume Arnould](#)

