



FARM2M - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Le master développe votre capacité à intégrer les concepts de chimie, physique et biologie pour concevoir de nouveaux médicaments, prévoir leur activité, démontrer leur efficacité et leur sécurité, préparer, délivrer et conseiller l'utilisation des médicaments, en accord avec la réglementation et la déontologie pharmaceutique.

Le master propose une démarche interdisciplinaire qui vous permettra d'intégrer les apprentissages des différentes matières de base et de les appliquer à des problèmes concrets (suivi pharmaceutique en officine par exemple).

Votre profil

Vous

- avez un intérêt particulier pour les sciences du médicament ;
- avez un attrait pour la recherche de pointe (découverte de nouveaux médicaments, caractérisation de cibles thérapeutiques originales, évaluation de l'activité et de la toxicité de molécules en développement, etc.) ;
- avez une première formation dans le domaine des sciences et vous vous êtes découvert un attrait pour les sciences du médicament ;
- cherchez une formation qui vous donne les clefs pour exercer comme pharmacien d'officine, d'industrie, d'hôpital, pharmacien clinicien, biologiste ou pharmacien au sein des organismes de santé publique.

Votre futur job

Si une majorité choisit l'exercice de la pharmacie d'officine (comme pharmacien propriétaire, gérant, adjoint ou itinérant), un nombre croissant de diplômés s'oriente vers des professions dans l'industrie (recherche, production, études cliniques, affaires réglementaires), dans l'hôpital (pharmacien hospitalier, pharmacien clinicien) et dans le secteur public (contrôle de qualité, soins de santé, recherche et enseignement). La biologie clinique attire aussi de nombreux candidats.

Ces études conduisent à un titre professionnel soumis à des [règles particulières](#).

Votre programme

Le master vous offre

- une formation qui articule théorie et pratique ;
- un programme qui couvre les principales étapes de la découverte à la délivrance des médicaments et au suivi pharmaceutique, en passant par le contrôle de qualité et la formulation ;
- un vaste choix de spécialisations, à la pointe de la recherche, qui préparent à la pratique professionnelle ;
- une expérience professionnelle au travers de stages en officine ou en laboratoire ;
- la possibilité de réaliser une partie de vos études ou de vos stages à l'étranger.

Le mémoire sera l'occasion d'approfondir un aspect de votre formation. Vous pourrez lui donner une orientation appliquée en travaillant sur un sujet en lien avec votre stage ou de base et

FARM2M - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Acteur des sciences de la santé, le pharmacien est le spécialiste du médicament.

De la conception à la production, de la recherche pharmaceutique à sa commercialisation, de l'information à sa dispensation, le diplômé en sciences pharmaceutique se prépare à intervenir, comme pharmacien, dans des univers professionnels multiples, à chaque stade du cheminement du médicament.

Le programme de ce master vise à former ces professionnels de la santé dans des milieux aussi diversifiés que la pharmacie (officine) ouverte au public, le monde universitaire, l'hôpital ou l'industrie. Cette diversité repose sur des bases scientifiques toujours placées dans la perspective finale de contribuer à la santé du patient.

La formation offerte par l'École de Pharmacie s'appuie sur l'expertise articulée d'enseignants-chercheurs et d'enseignants-praticiens. Elle offre aux étudiants de nombreuses occasions de développer leur savoir-faire et leur savoir être en phase avec les métiers du pharmacien d'aujourd'hui : laboratoires, stages, séminaires, travaux de recherche et cours jalonnent les 2 années du Master.

Au terme de ce programme, le diplômé est capable de :

1. Maîtriser et intégrer un socle de concepts et de savoirs en sciences de la santé et en sciences pharmaceutiques
 - 1a. Maîtriser et appliquer les fondements et concepts essentiels des sciences fondamentales dans la pratique des sciences pharmaceutiques
 - 1b. Intégrer de manière approfondie les connaissances spécialisées de chimie, pharmacognosie, pharmacologie, toxicologie et pharmacie galénique utiles à la synthèse, la conception, la formulation, l'évaluation, la délivrance et le contrôle des médicaments
 - 1c. Intégrer et utiliser les connaissances approfondies de nutrition, pathologie, pharmacothérapie, thérapeutique et sémiologie pour appréhender le patient dans sa complexité
 - 1d. Intégrer les connaissances d'éthique, de législation, de déontologie et de pharmaco-économie

5. Evaluer, s'autoévaluer et actualiser ses savoirs et sa pratique

5a. Développer une démarche d'auto-évaluation pour définir ses besoins en formation afin de répondre à des situations complexes

5b. Identifier et exploiter de manière autonome les outils de formation continue (individuels et collectifs) de manière critique et rigoureuse

5c. Etre capable de mettre à jour et élargir ses connaissances et compétences de manière autonome pour améliorer constamment ses acquis et pratiques.

5d. Evaluer les actes professionnels de collaborateurs pour contribuer à l'amélioration de leurs acquis et pratiques.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme est constitué d'un tronc commun (74 crédits), d'une finalité (30 crédits) et d'une option (16 crédits).

Le tronc commun est constitué de cours théoriques, de travaux pratiques, de stages et de la rédaction d'un mémoire.

L'étudiant choisit **une finalité** :

- soit la *finalité spécialisée*, qui constitue la formation destinée à la pratique professionnelle pharmaceutique,
 - soit la *finalité approfondie* qui est une formation théorique et pratique à la recherche en sciences pharmaceutiques.
- Les deux finalités conduisent à l'obtention du titre de pharmacien.

L'étudiant complète son programme par **une option** parmi les cinq suivantes :

- *délivrance et suivi pharmaceutique* : typiquement orientée vers la formation à la pharmacie officinale, cette option permet d'approfondir les connaissances en tant que pharmacien-conseil du bon usage du médicament, que ce soit au domicile du patient ou en milieu hospitalier.
- *innovation et conception du médicament* : en envisageant les premiers stades de développement du médicament, depuis sa découverte jusqu'aux étapes de recherche préclinique, cette option met l'accent sur la conception des futurs nouveaux médicaments dans les laboratoires de recherche.
- *production, contrôle et réglementation* : cette option regroupe les cours en rapport immédiat avec les activités spécifiques des pharmaciens dans l'industrie.
- *biopharmacie et pharmacotoxicologie* : au travers d'une formation complémentaire en pharmacocinétique et toxicologie, cette option vise à mieux connaître le destin du médicament dans l'organisme, ainsi qu'à mieux en comprendre l'éventuelle toxicité.
- *recherches en sciences pharmaceutiques* : réservée aux étudiants en finalité approfondie, cette option comprend un enseignement spécifique en biostatistique ainsi qu'un large éventail de cours au choix permettant d'approfondir certains domaines des sciences pharmaceutiques en rapport direct avec le projet de recherche.



FARM2M Programme

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

Tronc Commun [74.0]

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
- 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)

				1	2
○ WFARM2117	Analyse et contrôle de qualité des médicaments	Giulio Muccioli (coord.) Quentin Spillier	ES [q1] [30h] [3 Crédits]  > English-friendly	X	
○ WFARM2118	Chimie médicinale	Raphaël Frédéric Didier Lambert Giulio Muccioli (coord.)	ES [q2] [30h] [3 Crédits]  > English-friendly	X	
○		Bindels (coord.) Laure Elens Vincent Haufroid	ES [q1] [37.5h] [4 Crédits]  > English-friendly	X	
○ WFARM2149	Approche pharmaceutique de la nutrition	m 85.039001 0 84.03900014999 he pharmam 89987 121.459he pharmam865997 142.4039001 0 8865997	 > English-friendly		

Liste des finalités

Une finalité à choisir parmi les deux suivantes :

- > Finalité approfondie [prog-2024-farm2m-wfarm200a]
- > Finalité spécialisée [prog-2024-farm2m-wfarm201s]

Finalité approfondie [30.0]

- Obligatoire
- Au choix
- Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
- Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
- Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
- Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
- Activité avec prérequis
- Cours accessibles aux étudiants d'échange
- Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
- [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)

Cliquez sur l'intitulé du cours pour consulter le cahier des charges détaillé (objectifs, méthodes, évaluation, etc..)



Bloc
annuel

1 2

Contenu:

<input checked="" type="radio"/> WFARM2171	Travail expérimental de recherche en sciences pharmaceutiques (1re partie)	[FR] [q2] [] [6 Crédits] > English-friendly	X
--	--	---	---

Finalité spécialisée [30.0]

- Obligatoire
 - ✂ Au choix
 - △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
 - ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
 - ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
 - △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
 - Activité avec prérequis
 - 🌐 Cours accessibles aux étudiants d'échange
 - 🌐 Cours NON accessibles aux étudiants d'échange
 - [FR] Langue d'enseignement (FR, EN, ES, NL, DE, ...)
-

Option production, contrôle et réglementation [16.0]

Cette option regroupe les cours en rapport immédiat avec les activités spécifiques des pharmaciens dans l'industrie.

- Obligatoire
 - ✘ Au choix
 - △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
 -
-

Option biopharmacie et pharmacotoxicologie [16.0]

Au travers d'une formation complémentaire en pharmacocinétique et toxicologie, cette option vise à mieux connaître le destin du médicament dans l'organisme, ainsi qu'à mieux en comprendre l'éventuelle toxicité.

- Obligatoire
 - ✂ Au choix
 - △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025
 - ⊖ Non organisé cette année académique 2024-2025 mais organisé l'année suivante
 - ⊕ Organisé cette année académique 2024-2025 mais non organisé l'année suivante
 - △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2024-2025 et l'année suivante
-
-

ENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

Pour accéder à ce master, l'étudiant-e doit maîtriser certaines matières. Si ce n'est pas le cas, elle ou il se verra ajouter, par le

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Le **tableau** ci-dessous reprend les activités (unités d'enseignement - UE) pour lesquelles existent un ou des prérequis au sein du programme, c'est-à-dire les UE du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à cette UE.

Ces activités sont par ailleurs identifiées **dans le programme détaillé** : leur intitulé est suivi d'un carré jaune.

Prérequis et programme annuel de l'étudiant-e

Le prérequis étant un préalable à l'inscription, il n'y a pas de prérequis à l'intérieur d'un même bloc annuel d'un programme. Les prérequis sont définis entre UE de blocs annuels différents et influencent donc l'ordre dans lequel l'étudiant-e pourra s'inscrire aux UE du programme.

En outre, lorsque le jury valide le programme individuel d'un-e étudiant-e en début d'année, il en assure la cohérence :

- Il peut imposer à l'étudiant-e de combiner l'inscription à deux UE distinctes qu'il considère nécessaires d'un point de vue pédagogique
- En fin de cycle uniquement, il peut transformer un prérequis en corequis.

Pour plus d'information, consulter [le règlement des études et des examens](#).

Tableau des prérequis

WFARM2211	"Séminaire de pharmacothérapie intégrée" a comme prérequis WFARM2111 ET WFARM2114 ET WFARM2116
	<ul style="list-style-type: none"> • WFARM2111 - Pharmacothérapie intégrée • WFARM2114 - Pharmacologie spéciale et éléments de pharmacothérapie 1re partie • WFARM2116 - Pharmacologie spéciale et éléments de pharmacothérapie 2e partie
WFARM2235	"Travaux pratiques de pharmacie galénique" a comme prérequis WFARM2117 ET WFARM2156 ET WFARM2157
	<ul style="list-style-type: none"> • WFARM2117 - Analyse et contrôle de qualité des médicaments • WFARM2156 - Pharmacie galénique 1re partie • WFARM2157 - Pharmacie galénique 2e partie
WFARM2249	"Séminaire d'intégration pharmaceutique (finalité approfondie)" a comme prérequis WFARM2117 ET WFARM2118 ET WFARM2156 ET WFARM2157 ET WFARM2114 ET WFARM2116 ET WFARM2111
	<ul style="list-style-type: none"> • WFARM2117 - Analyse et contrôle de qualité des médicaments • WFARM2118 - Chimie médicinale • WFARM2156 - Pharmacie galénique 1re partie • WFARM2157 - Pharmacie galénique 2e partie • WFARM2114 - Pharmacologie spéciale et éléments de pharmacothérapie 1re partie • WFARM2116 - Pharmacologie spéciale et éléments de pharmacothérapie 2e partie • WFARM2111 - Pharmacothérapie intégrée
WFARM2256	"Soins pharmaceutiques en officine et stage" a comme prérequis WFARM2111 ET WFARM2114 ET WFARM2116 ET WFARM2156 ET WFARM2157
	<ul style="list-style-type: none"> • WFARM2111 - Pharmacothérapie intégrée • WFARM2114 - Pharmacologie spéciale et éléments de pharmacothérapie 1re partie • WFARM2116 - Pharmacologie spéciale et éléments de pharmacothérapie 2e partie • WFARM2156 - Pharmacie galénique 1re partie • WFARM2157 - Pharmacie galénique 2e partie
WFARM2259	"Séminaire d'intégration pharmaceutique (finalité spécialisée)" a comme prérequis WFARM2117 ET WFARM2118 ET WFARM2156 ET WFARM2157 ET WFARM2114 ET WFARM2116 ET WFARM2111
	<ul style="list-style-type: none"> • WFARM2117 - Analyse et contrôle de qualité des médicaments • WFARM2118 - Chimie médicinale • WFARM2156 - Pharmacie galénique 1re partie • WFARM2157 - Pharmacie galénique 2e partie • WFARM2114 - Pharmacologie spéciale et éléments de pharmacothérapie 1re partie • WFARM2116 - Pharmacologie spéciale et éléments de pharmacothérapie 2e partie • WFARM2111 - Pharmacothérapie intégrée
WFARM2275	"Exercice de communication scientifique" a comme prérequis WFARM2171 ET WFARM2175 ET WFARM2176
	<ul style="list-style-type: none"> • WFARM2171 - Travail expérimental de recherche en sciences pharmaceutiques (1re partie) • WFARM2175 - Etude critique d'un article de recherche en sciences pharmaceutiques • WFARM2176 - Présentation d'un travail de recherche en sciences pharmaceutiques
WFARM2286	"Démarche expérimentale en recherche pharmaceutique" a comme prérequis WFARM2171 ET WFARM2176
	<ul style="list-style-type: none"> • WFARM2171 - Travail expérimental de recherche en sciences pharmaceutiques (1re partie) • WFARM2176 - Présentation d'un travail de recherche en sciences pharmaceutiques

COURS ET ACQUIS D'APPRENTISSAGE DU PROGRAMME

Pour chaque programme de formation de l'UCLouvain, un [référentiel d'acquis d'apprentissage](#) précise les compétences attendues de tout-e diplômé-e au terme du programme. Les fiches descriptives des unités d'enseignement du programme précisent les acquis d'apprentissage visés par l'unité d'enseignement ainsi que sa contribution au référentiel d'acquis d'apprentissage du programme.

FARM2M - Informations diverses

CONDITIONS D'ACCÈS

Les conditions d'accès aux programmes de masters sont définies par le décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.


Tant les conditions d'accès générales que spécifiques à ce programme doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.

Sauf mention explicite, les bacheliers, masters et licences repris dans ce tableau/dans cette page sont à entendre comme étant ceux délivrés par un établissement de la Communauté française, flamande ou germanophone ou par l'Ecole royale militaire.

SOMMAIRE

- > [Conditions d'accès générales](#)
- > [Conditions d'accès spécifiques](#)
- > [Bacheliers universitaires](#)
- > [Bacheliers non universitaires](#)
- > [Diplômés du 2^e cycle universitaire](#)
- > [Diplômés de 2^e cycle non universitaire](#)
- > [Accès par valorisation des acquis de l'expérience](#)
- > [Accès sur dossier](#)
- > [Procédures d'admission et d'inscription](#)

Conditions d'accès spécifiques

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).

A noter

bachelor of Science in de tandheelkunde
bachelor of Science in de geneeskunde
bachelor of Science in de bio-ingenieurswetenschappen
bachelor of Science in de biomedische wetenschappen
bachelor of Science in de chemie

Accès moyennant compléments
de formation

[Conditions complémentaires
d'accès](#) de maximum 60 crédits
intégrés au programme de
master.

Bacheliers étrangers

Diplômes universitaires dans un domaine similaire à ceux repris
ci-dessus ou similaire au bachelier en sciences pharmaceutiques

[Accès sur dossier](#)

Bacheliers non universitaires

> En savoir plus sur les [passerelles](#) vers l'université

Il n'y a pas de règle universelle à cause de la très grande diversité des parcours et des institutions d'origine.

De façon générale, néanmoins, des cas de refus typiques sont des parcours d'étudiants significativement plus longs que la norme en premier cycle.

Sont également typiquement refusés des profils présentant des insuffisances marquées dans des matières fondamentales.

L'acceptation du dossier se fait par ailleurs sur la base d'autres critères académiques, notamment par une évaluation :

- de la qualité du parcours académique (classement dans le top 20% de la cohorte) et de son adéquation avec le master sollicité
- de la motivation
- de la démonstration d'une maîtrise suffisante de l'anglais (niveau européen B2)

Sur base de l'examen des acquis du candidat, le jury d'admission pourra conditionner l'accès au master par l'ajout d'un programme complémentaire de cours, pouvant aller jusqu'à 60 crédits.

Procédures d'admission et d'inscription

Consultez le [Service des Inscriptions de l'université](#).

RÈGLES PROFESSIONNELLES PARTICULIÈRES

Ces études conduisent à un titre professionnel soumis à des règles ou des restrictions d'agrément ou d'établissement professionnel particulières.

Vous trouverez les informations légales nécessaires [en cliquant ici](#).

PÉDAGOGIE

La formation de Master en sciences pharmaceutiques repose sur une multiplicité d'approches pédagogiques permettant d'aborder de manière intégrée les aspects théoriques et pratiques des différentes disciplines en relation avec les métiers du pharmacien et de la recherche en sciences pharmaceutiques.

Les cours théoriques visent à développer les savoirs spécialisés en sciences pharmaceutiques en s'appuyant sur des exemples concrets de problèmes pharmaceutiques simples et complexes. Nombre des cours théoriques obligatoires et au choix sont par ailleurs associés à une activité transversale d'intégration des différentes disciplines au travers de travaux pratiques en laboratoires, des séminaires et des mises en situation au cours desquels l'étudiant devient un acteur de sa formation.

Plusieurs unités d'enseignement invitent l'étudiant à appréhender les sciences pharmaceutiques au travers de travaux individuels ou en groupe. Ces travaux ont pour objectif de développer les compétences d'autoapprentissage, de synthèse et de communication. C'est aussi dans ces objectifs que s'inscrit la rédaction d'un mémoire au cours duquel l'étudiant aborde de manière détaillée et intégrée une question originale touchant à l'un ou l'autre domaine des sciences pharmaceutiques, sous la direction d'un expert dans ce domaine.

Dans sa finalité approfondie, la formation de master en sciences pharmaceutiques, l'étudiant a l'opportunité de s'intégrer dans un laboratoire de recherche ou dans un service de pharmacie clinique où il découvre le monde de la recherche au travers d'un travail individuel basé sur l'expérimentation et l'analyse de données.

La formation comprend un stage officinal de 6 mois qui permet à l'étudiant de découvrir la profession par lui-même et sous la direction d'un pharmacien. Un stage à orientation, également obligatoire lui permet par ailleurs de découvrir les autres facettes des métiers du pharmacien dans la société.

Tout au long du parcours académique, les formations théoriques et pratiques impliquent des experts en sciences pharmaceutiques. Cet encadrement spécialisé garantit l'adéquation des acquis attendus de l'apprentissage aux attentes actualisées de la société, dans le domaine des sciences pharmaceutiques.

EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

Les méthodes d'évaluation sont conformes au [règlement des études et des examens](#). Plus de précisions sur les modalités propres à chaque unité d'apprentissage sont disponibles dans leur fiche descriptive, à la rubrique « Mode d'évaluation des acquis des étudiants ».

Chaque cours fait l'objet d'une ou plusieurs évaluations, sous la forme d'examens écrits et/ou oraux, organisés en deux sessions principales : l'une en janvier, l'autre en juin. La session de septembre offre une possibilité de rattrapage.

Les modalités précises de l'examen sont communiquées aux étudiants au début de chacun des cours. Ces évaluations visent à évaluer les acquis de l'étudiant tels que définis dans les objectifs du cours. Pour les éléments pratiques de la formation (travaux pratiques, séminaires et travaux), l'évaluation est continue et éventuellement complétée par une évaluation finale. Elle met l'accent sur les savoir-faire dans les domaines des sciences de la santé et des sciences pharmaceutiques et sur la capacité de l'étudiant à aborder un problème pharmaceutique par une approche scientifique.

L'évaluation de certains séminaires et de travaux vise à apprécier l'intégration des diverses disciplines des sciences pharmaceutiques par l'étudiant. Par ailleurs, le Master se termine par un examen oral interdisciplinaire intégré où l'étudiant est amené à analyser une prescription d'un ou plusieurs médicaments sous divers aspects des sciences pharmaceutiques (en particulier la chimie, la galénique et la pharmacologie).

Pour l'obtention de la moyenne, les notes obtenues pour les unités d'enseignement sont pondérées par leurs crédits respectifs.

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

Mobilité « sortante » :

Outre le remplacement d'une année d'étude par une année réalisée dans une autre université (Erasmus principalement), les options (en totalité ou en partie) ou certains stages (officine, recherche) peuvent être remplacés (en totalité ou en partie) par un stage à l'étranger (Erasmus ou autre).

Mobilité « entrante » :

Les différentes options organisées par l'Ecole de pharmacie sont accessibles aux bacheliers en sciences pharmaceutiques des autres universités belges ou étrangères ainsi qu'aux bacheliers d'autres écoles et facultés de l'UCLouvain ou d'autres universités belges ou étrangères moyennant demande et accord auprès de la commission d'admission (contacter delphine.delhaye@uclouvain.be).

Par ailleurs, tout ou partie des études de master en sciences pharmaceutiques sont accessibles aux étudiants étrangers dans le cadre d'accords Erasmus ou autres, moyennant accord de la coordinatrice Erasmus de l'Ecole (olivia.dalleur@uclouvain.be

L'Ecole de pharmacie a des accord ERASMUS avec les universités suivantes :

Allemagne (Saarbrücken) ; Espagne (Alcala de Henares, Madrid, Santiago de Compostela) ; France (Lille et Lyon) ; Grèce (Patra) ;
Italie (Bologne, Parme, Pise) ; Pays-Bas (Utrecht) ; Portugal (Coimbra) ; Royaume-Uni (Bath).
