

**A Louvain-la-Neuve - 60 crédits - 1 année - Horaire de jour - En anglais**

Mémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage : **NON**

Activités en anglais: **OUI** - Activités en d'autres langues : **optionnel**

Activités sur d'autres sites : **NON**



## SINF2M1 - Profil enseignement

### COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Les développeurs et concepteurs des systèmes informatiques de demain seront confrontés à deux défis majeurs :

- les systèmes informatiques développés sont de plus en plus complexes ;
- les domaines d'application sont de plus en plus variés.

Pour pouvoir relever ces défis, le futur diplômé master en sciences informatiques devra

- maîtriser les technologies actuelles en informatique mais également gérer leur constante évolution,
- s'insérer dans des équipes pluridisciplinaires qui tiennent compte des enjeux non techniques.

Ce master 60 vise la compréhension en profondeur des concepts et l'acquisition de compétences de réflexion et d'abstraction. Cette approche théorique est complétée par l'application des concepts qui prend une place importante dans la formation. Le programme comporte donc de nombreux projets et travaux.

Sauf exceptions précisées dans le programme détaillé, tous les cours du programme sont donnés en anglais, la maîtrise de cette langue étant indispensable dans le domaine de l'informatique. Ceci offre aux étudiants francophones l'opportunité de pratiquer l'anglais intensivement au cours de leur formation.

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

1. démontrer la maîtrise d'un solide corpus de connaissances en informatique, lui permettant de résoudre les problèmes qui relèvent de sa discipline

Le master vise l'acquisition de connaissances avancées et s'appuie sur une connaissance des fondements de l'informatique en bachelier. Divers domaines sont abordés dans le tronc commun :

- Réseaux;
- Langages de programmation;
- Génie logiciel;
- Intelligence artificielle.

2. organiser et de mener à son terme une démarche de développement d'un système informatique répondant aux besoins généralement complexes d'un client

2.1. Analyser le problème à résoudre ou les besoins fonctionnels à rencontrer et formuler le cahier des charges correspondant.

2.2. Modéliser le problème et concevoir une ou plusieurs solutions techniques originales répondant à ce cahier des charges.

2.3. Évaluer et classer les solutions au regard de l'ensemble des critères figurant dans le cahier de charges : efficacité, faisabilité, qualité, ergonomie et sécurité dans l'environnement.

2.4. Implémenter et tester la solution retenue.

2.5. Formuler des recommandations pour améliorer le caractère opérationnel de la solution.

3. contribuer en équipe à la conduite d'un projet et de le mener à son terme en tenant compte des objectifs, des ressources allouées et des contraintes qui le caractérisent

3.1. Cadrer et expliciter les objectifs d'un projet (en y associant des indicateurs de performance) compte tenu des enjeux et des contraintes qui caractérisent l'environnement du projet.

3.2. S'engager collectivement sur un plan de travail, un échéancier et des rôles à tenir.

3.3. Fonctionner dans un environnement pluridisciplinaire, conjointement avec d'autres acteurs porteurs de différents points de vue : gérer des points de désaccord ou des conflits.

3.4. Prendre des décisions en équipe lorsqu'il y a des choix à faire : que ce soit sur les solutions techniques ou sur l'organisation du travail pour faire aboutir le projet.

4. communiquer efficacement oralement et par écrit en vue de mener à bien les projets qui lui sont confiés dans son environnement de travail (en particulier en anglais).

4.1. Identifier clairement les besoins du « client » ou de l'utilisateur : questionner, écouter et comprendre toutes les dimensions de sa demande et pas seulement les aspects techniques.

4.2. Argumenter et convaincre en s'adaptant au langage de ses interlocuteurs : techniciens, collègues, clients, supérieurs hiérarchiques.

4.3. Communiquer sous forme graphique et schématique ; interpréter un schéma, présenter les résultats d'un travail, structurer des informations.

4.4. Lire, analyser et exploiter des documents techniques (normes, diagrammes, manuels, cahiers de charge...).

4.5. Rédiger des documents écrits en tenant compte des exigences contextuelles et des conventions sociales en la matière.

4.6. Faire un exposé oral convaincant en utilisant les techniques modernes de communication.

5. faire preuve à la fois de rigueur, d'ouverture, d'esprit critique et d'éthique dans son travail.

5.1. Appliquer les normes en vigueur dans sa discipline (terminologie, unités de mesure, normes de qualité et de sécurité ...).

5.2. Trouver des solutions qui vont au-delà des enjeux strictement techniques, en intégrant les enjeux de développement durable et la dimension éthique d'un projet.

## STRUCTURE DU PROGRAMME

---

Le programme de master 60 en sciences informatiques de l'étudiant-e totalisera un minimum de 60 crédits répartis sur un bloc annuel comportant un tronc commun (21 crédits), un travail de fin d'études (15 crédits) et des unités d'enseignement au choix (24 crédits).

Le programme proposé ici peut être aménagé en fonction du parcours du candidat. Si au cours de son parcours académique antérieur, l'étudiant-e a déjà suivi une unité d'enseignement apparaissant dans la partie obligatoire du programme, ou une activité de formation réputée équivalente, il-elle remplacera celui-ci par des activités à choisir dans le programme du master 120 en sciences informatiques, tout en veillant à respecter les prescrits légaux. Il-elle vérifiera également que le nombre minimum de crédits exigés pour la validation de son diplôme soit atteint.

Le programme ainsi constitué sera soumis à l'approbation de la commission de programme dont relève le programme de ce master.

La majorité des unités d'enseignement du programme est offerte en anglais. Pour les étudiant-es non-francophones, des cours de substitution aux cours obligatoires en français seront proposés par la commission de programme au cas par cas, en fonction du curriculum de l'étudiant.

Il reste toujours possible à un étudiant-e de s'exprimer en français dans le cadre du cours et des évaluations qui s'y rapportent. En particulier, le mémoire du travail de fin d'études pourra être écrit et défendu en anglais ou en français.

Pour les étudiant-es venant des bacheliers en informatique de gestion ou informatique et systèmes des Hautes Ecoles en FWB, le programme comporte également un module complémentaire comportant 45 crédits qui devra être suivi prioritairement lors de la 1ère inscription dans le master. Y compris ce module complémentaire, le programme complet de l'étudiant-e devrait atteindre 105 crédits répartis sur 2 blocs annuels.

### SINF2M1 Programme

⌘ LINFO2401

Open Source strategy for software development

Lionel Dricot

## 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 Jury, au premier bloc annuel de son programme de master, les enseignements supplémentaires nécessaires.**

- 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..)

*Cours pour les étudiants venant d'un bachelier de type court. Ces étudiants devront atteindre un minimum de 105 crédits pour obtenir le master en sciences informatiques.*

● LINFO1114	Mathématiques discrètes	Marco Saerens	FR
-------------	-------------------------	---------------	----

---

⌘ LSINC1123	Calculabilité, logique et complexité	Maxime Parmentier (supplée Yves Deville)	EX [q2] [30h+30h] [5 Crédits] ⌘
-------------	--------------------------------------	---	---------------------------------

## 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.



## SINF2M1 - 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<sup>e</sup> cycle universitaire](#)
- > [Diplômés de 2<sup>e</sup> cycle non universitaire](#)
- > [Accès par valorisation des acquis de l'expérience](#)
- > [Accès sur dossier](#)
- > [Procédures d'admission et d'inscription](#)

### Conditions d'accès spécifiques

Ce programme étant enseigné en anglais, aucune preuve préalable de maîtrise de la langue française n'est requise. Voir [critères académiques d'évaluation des dossiers](#) de l'accès sur dossier.

#### Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
<b>Bacheliers universitaires de l'UCLouvain</b>			
<a href="#">Bachelier en sciences informatiques (Louvain-la-Neuve)</a>		Accès direct	
<a href="#">Bachelier en sciences informatiques (Charleroi)</a>		Accès direct	
<a href="#">Bachelier en sciences économiques et de gestion</a> <a href="#">Bachelier en sciences mathématiques</a> <a href="#">Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte</a>	<a href="#">Mineure en sciences informatiques</a>	Accès moyennant compléments de formation	Maximum 60 crédits d'enseignements

Diplômes	Accès	Remarques
BA en informatique de gestion - crédits supplémentaires entre 30 et 60 BA en informatique et systèmes, orientation informatique industrielle - crédits supplémentaires entre 30 et 60 BA en informatique et systèmes, orientation réseaux et télécommunications - crédits supplémentaires entre 30 et 60 BA en informatique et systèmes, orientation sécurité des systèmes - crédits supplémentaires entre 30 et 60 BA en informatique et systèmes, orientation technologie de l'informatique - crédits supplémentaires entre 30 et 60 BA en informatique, orientation développement d'applications - crédits supplémentaires entre 30 et 60 BA en informatique, orientation informatique industrielle - crédits supplémentaires entre 30 et 60 BA en informatique, orientation réseaux et télécommunications - crédits supplémentaires entre 30 et 60 BA en informatique, orientation sécurité des systèmes - crédits supplémentaires entre 30 et 60 BA en informatique, orientation technologies de l'informatique - crédits supplémentaires entre 30 et 60	Les enseignements supplémentaires éventuels peuvent être consultés dans le <a href="#">module complémentaire</a> .	Type court

## Diplômés du 2° cycle universitaire

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
<b>Licenciés</b>			

## Masters

## Diplômés de 2° cycle non universitaire

### Accès par valorisation des acquis de l'expérience

> Il est possible, à certaines conditions, de valoriser son expérience personnelle et professionnelle pour intégrer une formation universitaire sans avoir les titres requis. Cependant, la valorisation des acquis de l'expérience ne s'applique pas d'office à toutes les formations. En savoir plus sur la [Valorisation des acquis de l'expérience](#).

### Accès sur dossier

L'accès sur dossier signifie que, sur base du dossier soumis, l'accès au programme peut soit être direct, soit nécessiter des compléments de formation pour un maximum de 60 crédits ECTS, soit être refusé.

La première étape de la procédure consiste à introduire un dossier en ligne (voir [www.uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/futurs-etudiants.html](http://www.uclouvain.be/fr/etudier/inscriptions/futurs-etudiants.html)).

Des [critères académiques d'évaluation des dossiers](#) ont été définis par l'EPL. En cas de question, l'adresse de contact est [epl-admission@uclouvain.be](mailto:epl-admission@uclouvain.be).

Dans l'attente de la publication du catalogue des formations 2025-2026 (prévue début mars), [les critères académiques d'évaluation des dossiers pour 2025-2026](#) sont disponibles dès à présent.

### Procédures d'admission et d'inscription

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



Entité

Entité de la structure  
Dénomination  
Faculté  
Secteur  
Sigle  
Adresse de l'entité

SST/EPL/INFO  
Commission de programme - Ingénieur civil en informatique (INFO)  
Ecole polytechnique de Louvain (EPL)  
Secteur des sciences et technologies (SST)  
INFO  
Place Sainte Barbe 2 - bte L5.02.01  
1348 Louvain-la-Neuve  
Tél: +32 (0) 10 47 31 50 - Fax: +32 (0) 10 45 03 45

Responsable académique du programme: [Ramin Sadre](#)

Jury

- Président du Jury: [Claude Oestges](#)
- Secrétaire du Jury: [Cristel Pelsser](#)

Personne(s) de contact

- Secrétariat: [Vanessa Maons](#)
- Secrétariat facultaire: [master-epl-sinf@uclouvain.be](mailto:master-epl-sinf@uclouvain.be)
- Conseillère aux études: [Cécile Lombart](#)