UCLouvain

SINF2M

2026 - 2027

Master [120] en sciences informatiques

A Louvain-la-Neuve - 120 crédits - 2 années - Horaire de jour - En anglais
Mémoire/Travail de fin d'études : **OUI** - Stage : **optionnel**
Activités en anglais: **OUI** - Activités en d'autres langues : **optionnel**
Activités sur d'autres sites : **NON**
Domaine d'études principal : **Sciences**
Organisé par: **Ecole polytechnique de Louvain (EPL)**
Sigle du programme: **SINF2M** - Cadre francophone de certification (CFC): 7

Table des matières

Introduction 2
Profil enseignement 3
Compétences et acquis au terme de la formation 3
Structure du programme 4
Programme 4
Programme détaillé par matière 5
Enseignements supplémentaires 22
Prérequis entre cours 24
Cours et acquis d'apprentissage du programme 24
Informations diverses 25
Conditions d'accès 25
Pédagogie 27
Evaluation au cours de la formation 27
Mobilité et internationalisation 27
Formations ultérieures accessibles 28
Gestion et contacts 28

SINF2M - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

Ce master veille à offrir un **équilibre entre "soft skills" et compétences scientifiques/techniques, entre recherche de l'excellence et pragmatisme de terrain** . Il propose

- une approche de l'informatique basée sur les **concepts** fondamentaux qui resteront valables au delà de l'évolution rapide des technologies ;
- un programme **entièrement en anglais** pour améliorer vos compétences en langue tant au niveau de l'anglais technique écrit que parlé ;
- des **programmes d'échange** et des doubles diplômes en Belgique, en Europe et à travers le monde.

Votre profil

Vous souhaitez

- **imaginer, concevoir, implémenter et déployer** des systèmes informatiques qui façonneront le futur;
- prolonger votre formation après avoir acquis un bachelier avec une spécialisation en sciences informatiques (ou équivalent);
- améliorer vos **connaissances théoriques** et développer vos habiletés techniques dans des domaines tels que l'intelligence artificielle, les réseaux informatiques, la sécurité des informations, le génie logiciel et les systèmes de programmation;
- accroître vos **compétences transversales** telles que les langues étrangères, la gestion des ressources, le travail d'équipe, l'autonomie et l'éthique.

Votre futur job

Nous formons

- des **scientifiques** qui savent investiguer une problématique pointue en s'appuyant sur la litterature scientifique du domaine;
- des **professionnels** qui vont concevoir les systèmes informatiques qui correspondent aux souhaits des utilisateurs;
- des **innovateurs** qui maîtrisent une large gamme de technologies et leur constante évolution;
- des **spécialistes** capables d'implémenter des solutions logicielles avec une attention particulière pour la qualité du produit et de son processus de développement.

Votre programme

Le master comprend

- une **partie obligatoire** , visant à acquérir les compétences nécessaires pour modéliser, concevoir des applications complexes, qui finalise la formation indispensable à tout informaticien universitaire;
- une **option** , que vous choisissez, qui vous permet d'acquérir des compétences de pointe dans un domaine qui vous intéresse : génie logiciel et systèmes de programmation, intelligence artificielle et big data, réseaux et systèmes, cybersécurité, sciences des données et mathématiques appliquées, informatique médicale;
- des **cours au choix** qui vous permettent d'orienter votre formation vers vos centres d'intérêt, qu'il s'agisse de l'informatique ou de toute autre discipline (gestion, création d'entreprise, langues, ...), l'UCLouvain étant une université complète, il existe de nombreuses possibilités d'ouverture;
- un **travail de fin d'études** qui représente la moitié de la charge de travail du dernier bloc annuel, il offre la possibilité de traiter en profondeur un sujet et constitue par son ampleur, une véritable initiation à la vie professionnelle d'informaticien ou de chercheur; le sujet de ce travail est choisi en concertation entre vous, les responsables du programme et éventuellement une entreprise.

SINF2M - 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,
- innover en intégrant dans les systèmes informatiques des éléments en lien avec l'intelligence artificielle, le génie logiciel, les réseaux et la sécurité,
- s'insérer dans des équipes pluridisciplinaires qui tiennent compte des enjeux non techniques, sa formation ouverte vers les sciences humaines l'aidera à intégrer les enjeux dans ce domaine portés par d'autres intervenants.

Une formation qui s'appuie sur la recherche :

L'UCLouvain est un lieu d'enseignement et de recherche. Les travaux de recherche en informatique qui y sont menés dans l'institut ICTEAM sont reconnus au niveau international. Via les options du master, vous profitez de ces connaissances de pointe. Au-delà de l'acquisition pure et simple de savoirs, la formation est basée sur une compréhension en profondeur des concepts et l'acquisition de compétences de réflexion et d'abstraction. Ces outils vous permettent de vous adapter rapidement aux besoins des entreprises. Par ailleurs, ces études peuvent être prolongées par un travail de recherche et mener à un doctoral.

Des concepts à leur application :

La capacité d'adaptation des diplômés est encore accrue par la place importante que prend l'application des concepts dans la formation. Il est inconcevable de maîtriser des concepts au niveau théorique et de ne pas savoir les appliquer face à un problème concret. Le programme comporte donc de nombreux projets, travaux, un travail de fin d'étude de grande ampleur et la possibilité d'effectuer un stage en entreprise.

Ouverture internationale :

L'anglais est de fait la langue véhiculaire la plus utilisée dans les entreprises et en particulier dans le domaine technique. Le master est donc enseigné en anglais pour permettre à nos diplômés d'acquérir de bonnes compétences tant à l'oral qu'à l'écrit. Offrir un master en anglais, c'est un positionnement résolument ouvert sur l'international. L'usage de l'anglais permet d'accueillir les étudiants internationaux dans de bonnes conditions, tout en leur permettant d'être immergés dans un environnement francophone. Cela élargit également les possibilités d'échange et de co-diplômes avec des universités étrangères.

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** . Divers domaines sont abordés dans le tronc commun et l'étudiant **se spécialise** ensuite **via une option** :

M.1. Réseaux et sécurité;

M.2. Systèmes de programmation;

M.3. Génie logiciel;

M.4. Intelligence artificielle;

M.5. Science des données et mathématiques appliquées;

M.6. Enjeux de l'entreprise.

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. **Evaluer et classer** les solutions au regard de l'ensemble des critères figurant dans le cahier de charges : efficacité, faisabilité, qualité, ergonomie, sécurité dans l'environnement et soutenabilité environnementale et sociétale.

2.4. **Implémenter et tester** la solution retenue.

2.5. Formuler des **recommandations** pour améliorer la solution.

3.organiser et de mener à son terme un travail de recherche pour appréhender une problématique inédite relevant de sa discipline

3.1. **Se documenter** et résumer **l'état des connaissances** actuelles dans le domaine considéré.

3.2. Proposer une **modélisation** et/ou un **dispositif expérimental** permettant de simuler et de tester des **hypothèses** relatives au problème étudié dans toute sa complexité.

3.3. Mettre en forme un rapport de **synthèse** visant à expliciter les **potentialités d'innovation** théoriques et/ou techniques résultant de ce travail de recherche.

3.4. Penser de manière disruptive et créative en s'ouvrant à la pluralité.

4. 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

4.1. 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.

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

4.3. Fonctionner dans un **environnement multi/inter/transdisciplinaire** , conjointement avec d'autres acteurs porteurs de **différents points de vue** : gérer des points de désaccord ou des conflits, identifier les apports et limites de chaque discipline, dialoguer pour un même projet.

4.4. **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.

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

5.1. Identifier clairement les besoins de toutes les parties : **questionner, écouter et comprendre** toutes les dimensions de la demande et **pas seulement les aspects techniques** .

5.2. **Argumenter** , conseiller et convaincre en s'adaptant au **langage de ses interlocuteurs** : techniciens, collègues, clients, supérieurs hiérarchiques, spécialistes d'autres disciplines ou grand public.

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

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

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

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

6. mobiliser avec rigueur ses compétences scientifiques et techniques et son sens critique pour analyser des situations complexes en adoptant une approche systémique et transdisciplinaire, et adapter ses réponses techniques aux enjeux actuels et futurs de la transition socio-économico-écologique, contribuant ainsi activement à la transformation de la société

6.1. Acquérir et utiliser un socle de connaissances sur les enjeux et les outils d'évaluation multi-critères de la soutenabilité d'une technologie, de manière quantitative et/ou qualitative.

6.2. Définir, préciser et analyser une problématique dans toute sa complexité en tenant compte de ses différentes dimensions (sociales, éthiques, environnementales, ...), échelles (de temps, lieux) et de l'incertitude.

6.3 Identifier, proposer et actionner les leviers de l'informaticien pouvant contribuer au développement durable et à la transition (éco-conception, robustesse, circularité, efficacité énergétique, …).

6.4. Faire preuve d'esprit critique vis-à-vis d'une solution technique, en connaître les limites, et se positionner sur le plan personnel en regard des enjeux éthiques, environnementaux et sociétaux.

6.5. S'autoévaluer et développer de manière autonome les connaissances nécessaires pour rester compétent dans son domaine.

STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme comporte quatre parties :

- un tronc commun (28 crédits), comprenant un travail de fin d'études (25 crédits).
- une finalité spécialisée, formation obligatoire (30 crédits).
- une ou plusieurs options permettant de se spécialiser dans un domaine de l'informatique (20 à 40 crédits).
- des cours au choix (20 à 40 crédits).

Le travail de fin d'études est réalisé durant le deuxième bloc annuel. Par contre l'étudiant·e peut, en fonction de son projet de formation, choisir de placer des cours durant le premier ou le deuxième bloc annuel dans la mesure où les pré-requis entre cours le permettent. Ceci est particulièrement le cas de l'étudiant·e effectuant une partie de sa formation à l'étranger. Les blocs annuels auxquels sont assignés des activités dans le programme détaillé ne sont donc qu'indicatifs.

En outre, l'étudiant·e qui le souhaite et qui propose un projet cohérent a la possibilité d'ouvrir largement sa formation à des disciplines non-techniques par le biais de cours au choix.

SINF2M Programme

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

Tronc Commun [28.0]

- O Obligatoire
- ⊠ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
- ⊘ Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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
O LINFO2992	Graduation project/End of studies project *Le travail de fin d'études peut être écrit et présenté en Français ou en Anglais, en concertation avec le promoteur. Il pourra être accessible aux étudiants d'échange dans le cadre d'un accord préalable entre les promoteurs et/ou les deux universités.*		EN [q1+q2] [] [25 Crédits]	x	x

O Séminaires d'informatique

L'étudiant·e choisit 3 crédits parmi

⊠ LINFO2349	Networking and security seminar	Tom Barbette Cristel Pelsser Etienne Riviere Ramin Sadre (coord.)	EN [q1] [30h] [3 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*		x
⊠ LINFO2359	Software engineering and programming systems seminar	Kim Mens (coord.) Charles Pecheur	EN [q1] [30h] [3 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*		x
⊠ LINFO2369	Artificial intelligence and machine learning seminar	Quentin Cappart Eric Piette Hélène Verhaeghe (coord.)	EN [q1] [30h] [3 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*		x

Finalité spécialisée [30.0]

- Obligatoire
- Au choix
- Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
- Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
- Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
- Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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..)

Contenu:

Cours d'informatique

				Bloc annuel 1	Bloc annuel 2
LINFO2132	Languages and translators	Ramin Sadre	EN [q2] [30h+30h] [6 Crédits] > Facilités pour suivre le cours en français	x	x
LINFO2172	Databases	Samuel Hiard	EN [q2] [30h+30h] [6 Crédits] > Facilités pour suivre le cours en français	x	x
LINFO2241	Architecture and performance of computer systems	Tom Barbette	EN [q1] [30h+30h] [6 Crédits] > Facilités pour suivre le cours en français	x	x
LINFO2262	Machine Learning : classification and evaluation	Pierre Dupont	EN [q2] [30h+30h] [6 Crédits] > Facilités pour suivre le cours en français	x	x
LINFO2255	Software engineering project	Benoît Duhoux	EN [q1] [30h+30h] [6 Crédits] > Facilités pour suivre le cours en français	x	x

Options et/ou cours au choix

L'étudiant·e complète son programme en sélectionnant 62 crédits parmi les rubriques suivantes.

- Dans la rubrique « Options en science informatiques », l'étudiant·e doit valider au moins une des 6 options. Il·elle peut aussi en valider plusieurs.

- Dans la rubrique "Options et cours au choix en connaissances socioéconomiques", l'étudiant·e valide une des deux options ou choisit obligatoirement au minimum 6 crédits parmi les cours de l'option en enjeux de l'entreprise (maximum une classe d'innovation pourra être choisie, maximum un cours parmi ceux proposés par les CP pourra être pris en compte dans ces 6 crédits).

- Il·elle complète son programme en choisissant parmi les cours des options en sciences informatiques et la liste de cours au choix.

Options en sciences informatiques

> Option en intelligence artificielle: données massives, optimisation et algorithmes *[prog-2026-sinf2m-lsinf223o]*
> Option en ingénierie logicielle et systèmes de programmation *[prog-2026-sinf2m-lsinf224o]*
> Option en Sciences des données et Mathématiques appliquées *[prog-2026-sinf2m-lsinf226o]*
> Option en Cybersécurité *[prog-2026-sinf2m-linfo309o]*
> Option en Réseaux et systèmes *[prog-2026-sinf2m-linfo319o]*
> Option en Informatique médicale *[prog-2026-sinf2m-linfo329o]*
> Cours au choix disciplinaires *[prog-2026-sinf2m-linfo237o]*

Options et cours au choix en connaissances socio-économiques

> Option en enjeux de l'entreprise *[prog-2026-sinf2m-linfo233o]*
> Option Formation interdisciplinaire en entrepreneuriat - INEO *[prog-2026-sinf2m-linfo232o]*
> Cours au choix en connaissances socio-économiques *[prog-2026-sinf2m-lepl200o]*

Autres cours au choix

> Autres cours au choix *[prog-2026-sinf2m-lsinf923o]*

Options en sciences informatiques

Option en intelligence artificielle: données massives, optimisation et algorithmes

Les étudiant·es ayant suivi l'option "Artificial Intelligence: big data, optimization and algorithms" devront être capables de :

- Identifier et mettre en oeuvre une classe de méthodes et de techniques permettant à un logiciel de résoudre des problèmes complexes qui, résolus par un être humain, nécessitent de l' *"intelligence"* ,
- Comprendre et appliquer à bon escient des méthodes et techniques relevant de l'intelligence artificielle telles que raisonnement automatisé, recherche et heuristiques, acquisition et représentation de connaissances, apprentissage automatique, problèmes de satisfaction de contraintes, traitement de grands volumes de données,
- Identifier des classes d'applications où ces méthodes et outils peuvent être appliqués; appréhender des classes particulières d'applications et leurs techniques spécifiques - par exemple, robotique, vision par ordinateur, planification, fouille de données, traitement de la langue naturelle et de données bioinformatiques,
- Formaliser et structurer des corps de connaissances complexes en utilisant une approche systématique et rigoureuse pour développer des systèmes "intelligents" de qualité.

O Obligatoire
⊠ Au choix
△ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
⊘ Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
⊕ Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
△ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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..)

De 20 à 30crédit(s)

Bloc annuel 1 2

O *Contenu:*

O Cours obligatoires en intelligence artificielle: données massives, optimisation et algorithmes

O LINFO2263	Computational Linguistics and Generative AI	Pierre Dupont	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2266	Advanced Algorithms for Optimization	Pierre Schaus	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2364	Mining Patterns in Data	Hélène Verhaeghe	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2275	Reinforcement Learning: Algorithms and Applications	Quentin Cappart Eric Piette	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

⊠ Cours au choix en intelligence artificielle

L'étudiant choisit 10 crédits parmi

⊠ LELEC2870	Machine learning : regression, deep networks and dimensionality reduction	John Lee Michel Verleysen	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LELEC2885	Image processing and computer vision	Christophe De Vleeschouwer Laurent Jacques	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LGBIO2010	Bioinformatics	Vincent Branders (supplée Pierre Dupont)	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2145	Cloud Computing	Etienne Riviere	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINMA1691	Mathématiques discrètes I : Théorie et algorithmique des graphes	Vincent Blondel Jean-Charles Delvenne	FR [q1] [30h+22.5h] [5 Crédits]	x	x
⊠ LINMA1702	Modèles et méthodes d'optimisation I *Le cours LINMA1702 peut être sélectionné comme cours au choix sauf si ce cours de 1er cycle a déjà été validé dans un cursus antérieur.*	François Glineur	FR [q2] [30h+22.5h] [5 Crédits]	x	x

				Bloc annuel 1	2
⊠ LINMA2450	Combinatorial optimization	Julien Hendrickx Geovani Nunes Grapiglia	EN [q1] [30h+22.5h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINMA2472	Algorithms in data science	Vincent Blondel Benoît Legat	EN [q1] [30h+22.5h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2365	Constraint programming	Pierre Schaus	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2381	Health Informatics	Sébastien Jodogne	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

Option en ingénierie logicielle et systèmes de programmation

Les étudiant·es ayant suivi l'option "Software engineering and programming systems" devront être capables de :

- Comprendre et expliquer les problèmes rencontrés dans la conduite de gros projets logiciels, ainsi que l'impact critique du choix de solutions tout au long de leur cycle de vie (dimensions de construction, de validation, de documentation, de communication et de gestion de projet impliquant de grosses équipes ainsi que des coûts et délais à respecter),
- Choisir et appliquer des méthodes et outils d'ingénierie de systèmes logiciels complexes répondant à des critères stricts de qualité: fiabilité, adaptabilité, évolutivité, performance, sécurité, utilisabilité...,
- Modéliser les produits et processus nécessaires à l'obtention de tels systèmes et analyser ces modèles,
- Concevoir et réaliser des programmes d'analyse, de conversion et d'optimisation de représentations informatiques,
- Utiliser à bon escient différents paradigmes et langages de programmation, en particulier en ce qui concerne la programmation fonctionnelle, orientée-objet et concurrente,
- Comprendre les enjeux des différents modèles de programmation concurrente et répartie et utiliser le modèle approprié,
- Définir un nouveau langage (syntaxe et sémantique) approprié à un contexte spécifique.

O Obligatoire
⊠ Au choix
△ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
⊘ Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
⊕ Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
△ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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..)

De 20 à 30crédit(s)

Bloc annuel 1 2

O *Contenu:*

O Cours obligatoires en ingénierie logicielle et systèmes de programmation

O LINFO2143	Concurrent systems : models and analysis	Charles Pecheur	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2251	Software Quality Assurance	Charles Pecheur	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2252	Software Maintenance and Evolution	Kim Mens	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2345	Languages and algorithms for distributed Applications	Etienne Riviere	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

⊠ Cours aux choix en ingénierie artificielle et systèmes de programmation

L'étudiant peut sélectionner 10 crédits parmi

⊠ LINFO2145	Cloud Computing	Etienne Riviere	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2347	Computer system security	Ramin Sadre	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2355	Multicore programming	Tom Barbette	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2364	Mining Patterns in Data	Hélène Verhaeghe	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2365	Constraint programming	Pierre Schaus	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2335	Programming paradigms	Kim Mens	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2381	Health Informatics	Sébastien Jodogne	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2382	Computer supported collaborative work	Jean Vanderdonckt	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] △ *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

Option en Sciences des données et Mathématiques appliquées

Les étudiants ayant suivi l'option "Data Science and applied mathematics" devront être capables de :

- Appréhender des domaines de l'ingénierie nécessitant une synergie entre mathématiques appliquées et informatique, tels que l'algorithmique, le calcul scientifique, la modélisation de systèmes informatiques, l'optimisation, l'apprentissage automatique ou la fouille de données,
- Comprendre et appliquer à bon escient des méthodes et algorithmes relevant de data sciences,
- Identifier et mettre en oeuvre des modèles et des techniques relevant des statistiques, de l'apprentissage automatique et de la fouille de données;
- Appréhender des classes d'applications telles que le traitement de données bruitées, la reconnaissance des formes ou l'extraction automatique d'informations dans de grandes collections de données.

O Obligatoire
⊠ Au choix
△ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
⊘ Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
⊕ Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
△ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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..)

Cette option est limitée aux étudiant·es ayant suivi la paire filière INFO/MAP ou les bacheliers SINF avec l'équivalent d'une mineure en mathématiques.

De 20 à 30crédit(s)

Bloc annuel 1 2

O Contenu:

O Cours obligatoires en sciences des données et mathématiques appliquées (20 crédits)

O LINMA2472	Algorithms in data science	Vincent Blondel Benoît Legat	EN [q1] [30h+22.5h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINMA2710	Scientific computing	Pierre-Antoine Absil Benoît Legat	EN [q2] [30h+22.5h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2275	Reinforcement Learning: Algorithms and Applications	Quentin Cappart Eric Piette	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2364	Mining Patterns in Data	Hélène Verhaeghe	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

⊠ Cours au choix en sciences des données et mathématiques appliquées

L'étudiant sélectionne maximum 10 crédits parmi

⊠ LELEC2870	Machine learning : regression, deep networks and dimensionality reduction	John Lee Michel Verleysen	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2266	Advanced Algorithms for Optimization	Pierre Schaus	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LELEC2348	Information theory and coding	Jérôme Louveaux Benoît Macq Olivier Pereira	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2365	Constraint programming	Pierre Schaus	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2381	Health Informatics	Sébastien Jodogne	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINMA2450	Combinatorial optimization	Julien Hendrickx Geovani Nunes Grapiglia	EN [q1] [30h+22.5h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINMA2470	Stochastic modelling	Philippe Chevalier Quentin Lété	EN [q2] [30h+22.5h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINMA2471	Optimization models and methods II	François Glineur Geovani Nunes Grapiglia	EN [q1] [30h+22.5h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LMAT2450	Cryptography	Olivier Pereira	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

				Bloc annuel 1	2
LMECA2170	Computational Geometry	Vincent Legat Jean-François Remacle	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

Option en Cybersécurité

Les étudiants ayant suivi l'option "Cybersécurité et technologies de l'information" seront capables de :

- appréhender des domaines de l'ingénierie nécessitant une synergie entre sécurité informatique, réseaux et systèmes, tels que la cryptographie, la protection des données, la sécurité des applications, l'architecture de sécurité ou la programmation ;
- comprendre et appliquer à bon escient des méthodes et techniques relevant de la cybersécurité, notamment la prévention, la détection et la réponse aux cybermenaces ;
- identifier et mettre en œuvre des pratiques et des normes de sécurité pour protéger les infrastructures, les systèmes et les données des organisations ;
- appliquer les connaissances à des cas concrets au travers de projets.

O Obligatoire
⊠ Au choix
△ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
⊘ Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
⊕ Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
△ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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..)

L'étudiant·e sélectionne 20 à 30 crédits parmi :

Contenu:

L'étudiant·e sélectionne 20 à 30 crédits parmi:

Cours obligatoires en Cybersécurité

				Bloc annuel	
				1	2
O LINFO2145	Cloud Computing	Etienne Riviere	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2144	Secured systems engineering	Gaëtan Cassiers	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LELEC2770	Privacy Enhancing technology	Olivier Pereira François-Xavier Standaert	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2347	Computer system security	Ramin Sadre	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

Cours au choix en Cybersécurité

⊠ LINFO2143	Concurrent systems : models and analysis	Charles Pecheur	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LMAT2450	Cryptography	Olivier Pereira	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2142	Computer networks: configuration and management	Olivier Bonaventure	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2146	Mobile and Embedded Computing	Ramin Sadre	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2345	Languages and algorithms for distributed Applications	Etienne Riviere	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LELEC2348	Information theory and coding	Jérôme Louveaux Benoît Macq Olivier Pereira	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2315	Design of Embedded and real-time systems	Cristel Pelsser	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2381	Health Informatics	Sébastien Jodogne	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

Option en Réseaux et systèmes

Les étudiant·es ayant suivi l'option “Réseaux et systèmes" seront capables de :

- comprendre et expliquer les différents dispositifs et protocoles utilisés dans les réseaux informatiques et cellulaires, réseaux informatiques et cellulaires ;
- concevoir, configurer et gérer des réseaux informatiques en tenant compte des besoins des applications en tenant compte des besoins des applications ;
- comprendre le fonctionnement des réseaux cellulaires et de l'IdO ;
- expliquer les problèmes qui affectent les réseaux cellulaires et IdO et développer des solutions pour y faire face ;
- comprendre comment optimiser les applications pour utiliser efficacement les cœurs parallèles ;
- comprendre, mettre en œuvre et utiliser des structures de données sans verrou ;
- comprendre les interactions entre les systèmes d'exploitation en temps réel et le matériel ;
- concevoir et mettre en œuvre des applications fonctionnant sur des systèmes embarqués.

O Obligatoire
⊠ Au choix
△ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
⊘ Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
⊕ Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
△ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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..)

L'étudiant·e sélectionne 20 à 30 crédits parmi :

Contenu:

				Bloc annuel 1	Bloc annuel 2
Cours obligatoires en Réseaux et systèmes					
O LINFO2142	Computer networks: configuration and management	Olivier Bonaventure	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2146	Mobile and Embedded Computing	Ramin Sadre	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2315	Design of Embedded and real-time systems	Cristel Pelsser	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2355	Multicore programming	Tom Barbette	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
Cours au choix en Réseaux et systèmes					
⊠ LINFO2347	Computer system security	Ramin Sadre	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2145	Cloud Computing	Etienne Riviere	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2144	Secured systems engineering	Gaëtan Cassiers	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2143	Concurrent systems : models and analysis	Charles Pecheur	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2345	Languages and algorithms for distributed Applications	Etienne Riviere	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2381	Health Informatics	Sébastien Jodogne	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LELEC2760	Secure electronic circuits and systems	François-Xavier Standaert	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

Option en Informatique médicale

Les étudiant·es ayant suivi l'option "Informatique médicale" seront capables de :

- identifier et mettre en oeuvre une classe de méthodes et de techniques permettant à un logiciel de résoudre des problèmes complexes rencontrés dans le milieu hospitalier, dans les environnements biopharmaceutiques, dans les sciences de la vie ou dans la santé numérique ;
- s'intégrer dans des projets multidisciplinaires rassemblant des expertises médicales, biologiques et polytechniques au bénéfice de la santé du patient ;
- comprendre et appliquer à bon escient des méthodes et techniques relevant de l'informatique médicale et de la bioinformatique, telles que l'intelligence artificielle, l'interopérabilité médicale, la structuration de l'information clinique, les statistiques appliquées, la sécurité de l'information, la qualité logicielle, ou encore la gestion et le traitement de grands volumes de données ;
- appréhender des classes d'applications où ces méthodes et techniques peuvent être appliqués, telles que l'aide au diagnostic, l'assistance thérapeutique, les systèmes informatiques hospitaliers, l'imagerie médicale et biomédicale, les objets connectés, les études cliniques, la fouille de données de santé, ou encore le traitement automatisé du langage médical;
- formaliser et structurer des corps de connaissances complexes en utilisant une approche systématique et rigoureuse pour développer des systèmes d'information médicaux et biomédicaux de qualité.

O Obligatoire
⊠ Au choix
△ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
⊘ Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
⊕ Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
△ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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..)

L'étudiant·e sélectionne 20 à 30 crédits parmi :

				Bloc annuel	
				1	2

Contenu:

Cours obligatoires en Informatique médicale

O LGBIO2050	Medical Imaging	Greet Kerckhofs John Lee Benoît Macq	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LGBIO2010	Bioinformatics	Vincent Branders (supplée Pierre Dupont)	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LINFO2381	Health Informatics	Sébastien Jodogne	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
O LSTAT2330	Statistique des essais cliniques	Catherine Legrand	FR [q2] [30h+7.5h] [5 Crédits]	x	x

Cours aux choix en Informatique médicale

⊠ LDACS2210	Information visualisation	John Lee	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LELEC2770	Privacy Enhancing technology	Olivier Pereira François-Xavier Standaert	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LEPL2210	Ethics and ICT	Axel Gosseries Olivier Pereira	EN [q2] [30h] [3 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LGBIO2020	Bioinstrumentation	Enrique Ignacio Germany Morrison (supplée Michel Verleysen) André Mouraux	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LGBIO2060	Modelling of biological systems	Philippe Lefèvre	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LGBIO2072	Mathematical models in neuroscience	Frédéric Crevecoeur	EN [q1] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LGBIO2110	Introduction to Clinical Engineering	Benoit Delhaye Philippe Lefèvre	EN [q2] [30h] [3 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2251	Software Quality Assurance	Charles Pecheur	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

				Bloc annuel 1	2
⛒ LINFO2263	Computational Linguistics and Generative AI	Pierre Dupont	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⛒ LINFO2347	Computer system security	Ramin Sadre	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⛒ LINFO2364	Mining Patterns in Data	Hélène Verhaeghe	EN [q2] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⛒ LINFO2401	Open Source strategy for software development	Lionel Dricot	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⛒ LINMA2472	Algorithms in data science	Vincent Blondel Benoît Legat	EN [q1] [30h+22.5h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⛒ LMAT2450	Cryptography	Olivier Pereira	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⛒ WESP2123	Principes des essais cliniques	Diego Castanares Zapatero (coord.) Xavier Stephenne	FR [q1] [20h+10h] [4 Crédits]	x	x
⛒ WFARM2177	Biostatistique	Laure Elens	FR [q2] [20h+10h] [3 Crédits]	x	x
⛒ WSBIM2122	Omics data analysis		EN [q1] [30h+10h] [3 Crédits]	x	x

Cours au choix disciplinaires

- Obligatoire
- Au choix
- Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
- Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
- Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
- Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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..)

Contenu:

				Bloc annuel 1	Bloc annuel 2
LINFO2401	Open Source strategy for software development	Lionel Dricot	[FR] [q1] [30h+15h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
LINFO2402	Open Source Project		[FR] [q1+q2] [0h] [5 Crédits] > *Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

Options et cours au choix en connaissances socio-économiques

Valider une des deux options ci-dessous ou prendre minimum 6 crédits de cours dans l'option en enjeux de l'entreprise (max. un cours parmi ceux proposés par la commission de programme, max. une classe d'innovation).

Option en enjeux de l'entreprise

- O Obligatoire
- ⊠ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
- ⊘ Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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..)

L'étudiant·e qui désire valider cette option doit sélectionner au minimum 15 crédits parmi les cours proposés (maximum un cours parmi ceux proposés par les CP pourra être pris en compte dans ces 15 crédits).

Cette option ne peut être prise simultanément avec l'option « Formation interdisciplinaire en entrepreneuriat - INEO ».

⊠ *Contenu:*

⊠ Cours spécifiques aux enjeux de l'entreprise

				Bloc annuel 1	Bloc annuel 2
⊠ LFSA2995	Stage en entreprise *Ce cours ne peut être choisi par les étudiants en master GCE dans le cadre de l'option en enjeux de l'entreprise, comme faisant partie de leurs cours obligatoires.*	Dimitri Lederer Jean-Pierre Raskin	FR [q1+q2] [30h] [10 Crédits]	x	x
⊠ LEPL1805	Gestion des personnes *Ce cours ne peut être choisi s'il a déjà été validé en bachelier.*	Bauduin Auquier Philippe Henrotaux Renaud Ronsse	FR [q1] [30h+0h] [3 Crédits]	x	x
⊠ LEPL2020	Professional integration work	Jean-Pierre Raskin	EN [q1+q2] [30h+0h] [3 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*		x
⊠ LEPL2210	Ethics and ICT	Axel Gosseries Olivier Pereira	EN [q2] [30h] [3 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LEPL2211	Introduction to new venture management	Benoît Gailly	EN [q2] [30h] [3 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LEPL2214A	Droit, régulation, contexte juridique - (partim A)		FR [q1] [30h+0h] [3 Crédits]	x	x
⊠ LMECA2645	Risques technologiques majeurs de l'industrie	Aude Simar	FR [q2] [30h] [3 Crédits]	x	x
⊠ LMECA2711	Quality management and control.	Alexandre Debatty Laurence Guiot (coord.)	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LLSMS2036	Supply Chain Procurement	Per Joakim Agrell	EN [q1] [30h] [5 Crédits]	x	x

⊠ Classes d'innovation

Maximum une classe d'innovation peut être choisie.

⊠ LEPL2021	Innovation classes for transition and sustainable development	Benoît Macq Xavier Marichal	EN [q1] [30h+15h] [5 Crédits]	x	x
⊠ LEPL2022	Health Innovation Classes	Pierre Geens Enrique Ignacio Germany Morrison	EN [q2] [30h+30h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

⊠ Cours proposés par la Commission de programme

⊠ LINFO2399	Industrial seminar in computer science	Yves Deville Bernard Geubelle	EN [q2] [30h] [3 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x
⊠ LINFO2402	Open Source Project		EN [q1+q2] [0h] [5 Crédits] *> Facilités pour suivre le cours en français*	x	x

Option Formation interdisciplinaire en entrepreneuriat - INEO

Commune à la plupart des masters de l'EPL, cette option a pour objectif de familiariser l'étudiant·e avec les spécificités de l'entrepreneuriat et de la création d'entreprise afin de développer chez lui les aptitudes, connaissances et outils nécessaires à la création d'entreprise.

La formation interdisciplinaire en entrepreneuria (INEO) est une option qui s'étend sur 2 ans et s'intègre dans plus de 30 masters de 9 facultés ou écoles de l'UCLouvain.

Le choix de l'option INEO implique la réalisation d'un mémoire interfacultaire (en équipe) portant sur un projet de création d'entreprise.

L'accès à cette option, ainsi qu'à chacun des cours, est limité aux étudiant·es sélectionnés sur dossier.

Toutes les informations à ce sujet sont accessible à cette adresse : www.uclouvain.be/ineo .

L'étudiant·e qui choisit de valider cette option doit sélectionner au minimum 20 crédits et au maximum 25 crédits. Cette option n'est pas accessible en anglais et ne peut être prise simultanément avec l'option « Enjeux de l'entreprise ».

- O Obligatoire
- ⊠ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
- ⊘ Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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..)

Contenu:

Cours obligatoires:

				Bloc annuel 1	Bloc annuel 2
O LINEO2001	Théorie de l'entrepreneuriat	Frank Janssen	FR [q1] [30h+20h] [5 Crédits]	x	
O LINEO2002	Aspects juridiques, économiques et managériaux de la création d'entreprise	Yves De Cordt	FR [q1] [30h+15h] [5 Crédits]	x	
O LINEO2003	Plan d'affaires et étapes-clefs de la création d'entreprise *Les séances du cours LINEO2003 sont réparties sur les deux blocs annuels du master. L'étudiant doit les suivre dès le bloc annuel 1, mais ne pourra inscrire le cours que dans son programme de bloc annuel 2.*	Frank Janssen	FR [q2] [30h+15h] [5 Crédits]		x
O LINEO2004	Séminaire d'approfondissement en entrepreneuriat	Frank Janssen	FR [q2] [30h+15h] [5 Crédits]	x	

⊠ Cours préalable:

Les étudiants qui n'ont pas suivi un cours de gestion durant leur formation antérieure doivent mettre au programme de cette option le cours LINEO2021.

O LINEO2021	Financer son projet	Olivier Vercruysse	FR [q2] [30h+15h] [5 Crédits]	x	

Cours au choix en connaissances socio-économiques

Dans la rubrique "Options et cours au choix en connaissances socioéconomiques", l'étudiant·e valide une des deux options ou choisit obligatoirement au minimum 6 crédits parmi les cours de l'option en enjeux de l'entreprise (maximum une classe d'innovation pourra être choisie, maximum un cours parmi ceux proposés par les CP pourra être pris en compte dans ces 6 crédits).

Autres cours au choix

Les étudiant·e·s peuvent également inscrire à leur programme tout cours faisant partie des programmes d'autres masters de l'EPL moyennant l'approbation du jury restreint.

Autres cours au choix

- O Obligatoire
- ⊠ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
- ⊘ Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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	Bloc annuel 2
⊠ LALLE2500	Séminaire d'insertion professionnelle: allemand	Mélanie Mottin (coord.)	DE [q1+q2] [30h] [3 Crédits]	x	x
⊠ LALLE2501	Séminaire d'insertion professionnelle: allemand	Mélanie Mottin (coord.)	DE [q1+q2] [30h] [5 Crédits]	x	x
⊠ LESPA2600	Séminaire d'insertion professionnelle - Epagnol (B2.2 /C1)	Paula Lorente Fernandez (coord.)	ES [q1] [45h] [3 Crédits]	x	x
⊠ LESPA2601	Séminaire d'insertion professionnelle - Espagnol (B2.2 /C1)	Paula Lorente Fernandez (coord.)	ES [q1] [45h] [5 Crédits]	x	x
⊠ LNEER2500	Séminaire d'insertion professionnelle: néerlandais - niveau moyen	Isabelle Demeulenaere (coord.)	NL [q1 ou q2] [30h] [3 Crédits]	x	x
⊠ LNEER2600	Séminaire d'insertion professionnelle: néerlandais - niveau approfondi	Isabelle Demeulenaere (coord.) Dag Houdmont	NL [q1 ou q2] [30h] [3 Crédits]	x	x

⊠ Cours de langues

Les étudiant.es peuvent inclure dans leurs cours au choix tout cours de langues de l'ILV. Leur attention est attirée sur les séminaires d'insertion professionnelle suivants:

⊠ Dynamique des groupes

⊠ LEPL2351	Devenir tutrice, tuteur	Jean-Charles Delvenne (coord.) Delphine Ducarme Thomas Pardoen	FR [q1] [15h+30h] [3 Crédits]	x	x
⊠ LEPL2352	Devenir tuteur, tutrice	Jean-Charles Delvenne (coord.) Delphine Ducarme Thomas Pardoen	FR [q2] [15h+30h] [3 Crédits]	x	x

⊠ Autres UEs hors-EPL

L'étudiant·e peut choisir maximum 8 crédits de cours hors EPL, considérés comme non-disciplinaires par la commission de programme.

O Contenu:

Les étudiant·e·s peuvent également inscrire à leur programme tout cours faisant partie des programmes d'autres masters de l'EPL moyennant l'approbation du jury restreint.

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.

O Obligatoire
⊠ Au choix
△ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027
⊘ Non organisé cette année académique 2026-2027 mais organisé l'année suivante
⊕ Organisé cette année académique 2026-2027 mais non organisé l'année suivante
△ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2026-2027 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 150 crédits pour obtenir le master en sciences informatiques.

O LINFO1114	Structures discrètes	Gaëtan Cassiers	FR [q1] [30h+15h] [5 Crédits]

O Cours alternatifs Probabilités et statistiques

L'étudiant·e choisit un cours parmi:

⊠ LBIR1212	Probabilités et statistiques (I)	Patrick Bogaert	FR [q1] [30h+15h] [5 Crédits]
⊠ LSINC1211	Probabilités et statistiques	Marie-Ange Remiche	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]

O Cours alternatifs Intelligence artificielle

L'étudiant·e choisit un cours parmi:

⊠ LINFO1361	Intelligence artificielle	Quentin Cappart Eric Piette	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]
⊠ LSINC1361	Intelligence artificielle	Quentin Cappart Eric Piette	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]

O Cours alternatifs Systèmes informatiques

L'étudiant·e choisit un cours parmi:

⊠ LINFO1252	Systèmes informatiques	Etienne Riviere	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]
⊠ LSINC1252	Systèmes informatiques	Etienne Riviere	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]

O Cours alternatifs Réseaux informatiques

L'étudiant·e choisit un cours parmi:

⊠ LINFO1341	Réseaux informatiques	Olivier Bonaventure (coord.) Cristel Pelsser	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]
⊠ LSINC1341	Réseaux informatiques	Olivier Bonaventure (coord.) Cristel Pelsser	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]

O Cours alternatifs Algorithmique et structures de données

L'étudiant·e choisit un cours parmi:

⊠ LINFO1121	Algorithmique et structures de données	Pierre Schaus	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]
⊠ LSINC1121	Algorithmique et structure de données	Pierre Schaus	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]

O Cours alternatifs Concepts des langages de programmation

L'étudiant·e choisit un cours parmi:

⊠ LINFO1104	Concepts des langages de programmation	Quentin Stiévenart	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]
⊠ LSINC1104	Concepts des langages de programmation	Quentin Stiévenart	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]
O LEPL1509	Projet 4 (en informatique)	Hélène Verhaeghe	FR [q2] [30h+22.5h] [5 Crédits]

Cours alternatifs Calculabilité, logique et complexité

L'étudiant·e choisit un cours parmi:

LINFO1123	Calculabilité et complexité	Yves Deville Charles Pecheur	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]
LSINC1123	Calculabilité, logique et complexité		FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]

PRÉREQUIS ENTRE COURS

Il n'y a pas de prérequis entre cours pour ce programme, c'est-à-dire d'activité (unité d'enseignement - UE) du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à une autre UE.

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.

SINF2M - 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° cycle universitaire
- > Diplômés de 2° 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 personnalisé

Bacheliers universitaires

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Bacheliers universitaires de l'UCLouvain			
Bachelier en sciences informatiques (Louvain-la-Neuve)		Accès direct	
Bachelier en sciences informatiques (Charleroi)		Accès direct	
Bachelier en sciences économiques et de gestion Bachelier en sciences mathématiques Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte	Mineure en sciences informatiques	Accès moyennant compléments de formation	Maximum 60 crédits d'enseignements supplémentaires intégrés dans le programme du master. Voir le Module complémentaire . S'il la considère suffisamment complète,#le Service des inscriptions de l'UCLouvain se chargera d'introduire, auprès de la faculté, la demande d'inscription sollicitée par l'étudiant·e afin d'obtenir sa décision.
Autres bacheliers de la Communauté française de Belgique (bacheliers de la Communauté germanophone de Belgique et de l'Ecole royale militaire inclus)			
Bachelier en sciences informatiques [180.0]		Accès direct	
Bacheliers de la Communauté flamande de Belgique			
Bachelor in de informatica [180.0]		Accès direct	
Bacheliers étrangers			
Bachelier en sciences informatiques		Accès sur dossier	Voir "Accès sur dossier"

Bacheliers non universitaires

> En savoir plus sur les passerelles vers l'université

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 intelligence artificielle - 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 module complémentaire .	Type court

Diplômés du 2° cycle universitaire

Diplômes	Conditions spécifiques	Accès	Remarques
Licenciés			
		-	
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)

Des critères académiques d'évaluation des dossiers ont été définis par l'EPL. Dans les cas où l'accès au master n'est pas direct ou pas prévu ci-dessus, une demande d'admission sur dossier peut toujours être déposée auprès du Service des Inscriptions.

En cas de question, l'adresse de contact est epl-admission@uclouvain.be .

04/08/2026 : Dans l'attente de la publication du catalogue des formations 2027-2028 (prévue début mars), les critères académiques d'évaluation des dossiers pour 2027-2028 sont disponibles dès à présent.

Procédures d'admission et d'inscription

Consultez le Service des Inscriptions de l'université .

PÉDAGOGIE

Apprentissage actif et compétences non techniques

Vous allez jouer un rôle actif dans votre formation. L'approche pédagogique est un mélange équilibré de cours magistraux, d'exercices, de projets à réaliser seul ou en groupe. Les dispositifs pédagogiques sont variés. A certains moments, vous serez amenés à découvrir les concepts ou techniques de manière autonome, l'équipe pédagogique est alors plutôt perçue comme une ressource mise à votre disposition pour accompagner vos apprentissages. A d'autres moments, la pédagogie est plus transmissive et vous fournit les clés nécessaires à la réalisation de tâches ultérieures.

Une place importante est réservée aux compétences non techniques (autonomie, sens de l'organisation, maîtrise du temps, communication dans différents modes, etc.). En particulier, par une pédagogie mettant en avant des activités de projets (y compris un projet de grande ampleur mettant les groupes d'étudiants en situation semi-professionnelle), la formation développe un esprit critique capable de concevoir, de modéliser, de réaliser et de valider des systèmes informatiques complexes.

Langues étrangères

La langue véhiculaire de l'informatique est majoritairement l'anglais. L'usage de l'anglais dans l'ensemble du programme vous permet de développer votre maîtrise de cette langue, ce qui facilitera votre intégration professionnelle. Les supports de cours ainsi que l'encadrement se font en anglais. Cependant, vous pouvez toujours poser vos questions ou répondre à l'examen en français si vous le souhaitez.

En outre, le programme prévoit la possibilité de suivre des cours de langue de l'ILV et de participer à des programmes d'échange à l'étranger.

Interdisciplinarité

Comme beaucoup d'universitaires, l'informaticien sera amené au cours de sa carrière à gérer des projets, une équipe et devra s'intéresser au contexte socio-économique complexe dans lequel l'informatique s'insère. Vous serez donc invités à ouvrir votre formation vers d'autres disciplines via les cours au choix ou certaines options telles que l'option interfacultaire "création de petites et moyennes entreprises".

EVALUATION AU COURS DE LA FORMATION

Les méthodes d'évaluation sont conformes au règlement des études et des évaluations . 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 ».

Les activités d'enseignement sont évaluées selon les règles en vigueur à l'Université (voir le règlement des études et des examens), à savoir des examens écrits et oraux, des travaux personnels ou en groupe, des présentations publiques de projets et défense de mémoire. Pour les cours en anglais, les questions sont formulées en anglais par l'enseignant. L'étudiant peut choisir d'y répondre en français. Pour les cours en français, les questions sont formulées en français par l'enseignant. L'étudiant peut demander une aide pour la traduction en anglais et y répondre en anglais.

Certaines activités telles que des projets réalisés durant le quadrimestre sous la supervision de l'équipe pédagogique et en collaboration avec d'autres étudiants ne sont pas réorganisées en dehors de la période prévue pour le cours. Elles ne sont alors pas ré-évaluées lors d'une session ultérieure.

Les modalités d'évaluation précises pour chaque unité d'enseignement sont communiquées aux étudiants par les enseignants en début de quadrimestre.

Pour en savoir plus sur les modalités d'évaluation, l'étudiant est invité à consulter la fiche descriptive des activités.

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

MOBILITÉ ET INTERNATIONALISATION

L'EPL a développé plus d'une centaine de partenariats dans 36 pays (UE et hors UE) pour proposer des programmes d'échange à ses étudiant·es. L'EPL offre aussi la possibilité d'obtenir des doubles diplômes, des joint degrees ou des dual masters dans plusieurs domaines. L'EPL participe actuellement à deux programmes Erasmus Mundus : FAME et STRAINS .

Outre les programmes d'échange dans le cadre du programme Erasmus+, de nombreux accords ont été noués avec un large éventail d'universités à travers différents réseaux de partenaires tels que :

- TIME (Top Industrial Managers en Europe).
- CLUSTER
- Magalhães
- Circle U

Les opportunités ne manquent donc pas pour acquérir une qualification complémentaire et/ou passer une partie de ses études à l'étranger au cours des années de master. C'est aussi l'occasion idéale de découvrir ou d'améliorer la connaissance d'une langue étrangère, d'aborder des sujets sous un nouvel angle et d'acquérir une expérience unique en Europe ou dans le reste du monde.

Plus d'informations (destinations, témoignages, démarches à suivre) en consultant les pages web de la Cellule internationale de l'EPL .

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Programme de Master complémentaire accessible: non-applicable.

Programmes doctoraux accessibles.

Le Master en informatique peut être suivi d'un programme doctorale en sciences de l'ingénieur.

La plupart des programmes de Master à l'UCLouvain (généralement 60 crédits) spnt ouverts aux titulaires d'un diplôme de Master de l'UCLouvain. Par exemple: différents masters (60) en management (admission automatique sur dossier): voir cette liste.

Le Master (60) en information et communication à LLN ou le Master (60) en information et communication à Mons.

GESTION ET CONTACTS

Gestion du programme

Entité

Entité de la structure	SST/EPL/INFO
Dénomination	Commission de programme - Ingénieur civil en informatique (INFO)
Faculté	Ecole polytechnique de Louvain (EPL)
Secteur	Secteur des sciences et technologies (SST)
Sigle	INFO
Adresse de l'entité	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@uclouvain.be

Jury

- Président du Jury: claude.oestges@uclouvain.be
- Secrétaire du Jury: eric.piette@uclouvain.be

Personne(s) de contact

- Secrétariat du programme SINF: vanessa.maons@uclouvain.be
- Secrétariat facultaire: masters-epl-sinf@uclouvain.be