

A Louvain-la-Neuve - 180 crédits - 3 années - Horaire de jour - En français

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

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

Activités sur d'autres sites :

SINF1BA - Introduction

INTRODUCTION

Introduction

L'informatique ou plus généralement, les technologies de l'information et de la communication sont partout; tout le monde les utilise pour communiquer, travailler, étudier, s'amuser, voyager, gérer. De plus en plus de fonctions sont confiées à l'informatique ou assistées

SINF1BA - Profil enseignement

COMPÉTENCES ET ACQUIS AU TERME DE LA FORMATION

Le futur diplômé bachelier en sciences informatiques devra relever deux défis principaux :

- concevoir et développer des systèmes de taille moyenne dans des langages de programmation tels que Java ou C, en mettant en œuvre les structures de données et les algorithmes classiques, en gérant efficacement des quantités de données importantes via des bases de données et en étant attentif aux performances des ordinateurs ;
- dialoguer avec des autres acteurs de projet tels que les ingénieurs de gestion en étant sensibilisé à leur approche des projets plus orientés vers les enjeux économiques, les aspects financiers, sociétaux ou juridiques.

En lui permettant d'acquérir un large socle de connaissances et de compétences scientifiques et technologiques dans le domaine des sciences informatiques, cette formation de bachelier prépare l'étudiant à aborder dans de bonnes conditions le master en sciences informatiques où les systèmes informatiques à développer seront plus complexes et nécessiteront une expertise pointue dans divers domaines de l'informatique.

En le confrontant aux principaux concepts en économie et gestion, cette formation prépare l'étudiant à tenir compte de ces éléments lors qu'il sera impliqué dans des projets au niveau professionnel.

De la théorie à la pratique :

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. Mais 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 et travaux.

Ouverture à d'autres disciplines :

Tout informaticien doit être capable de dialoguer avec des collègues d'autres disciplines qui ne partagent pas le même langage technique, qui ne sont pas attentifs aux mêmes contraintes. Les diplômés sont sensibilisés à d'autres aspects du monde socio-économique via une formation en économie, gestion et sciences humaines. Ils ont également eu l'occasion de s'ouvrir vers d'autres domaines via la mineure en fonction de leurs centres d'intérêt.

Ouverture internationale :

L'anglais est de fait la langue véhiculaire la plus utilisée dans les entreprises et en particulier dans le domaine technique. Les masters en sciences informatiques qui prolongent ce programme de bachelier sont enseignés en anglais pour permettre à nos diplômés d'acquérir de bonnes compétences tant à l'oral qu'à l'écrit. Dans le cadre du bachelier, l'acquisition de compétences linguistiques est stimulée par des cours d'anglais mais également par l'utilisation de livres de référence en anglais. De plus, en 3ème bloc, un cours d'informatique est organisé en anglais pour permettre aux étudiants de se préparer au mieux pour l'entrée en master.

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

1. démontrer la maîtrise d'un solide corpus de **connaissances en informatique**, qui, étant **complétées par une formation dans d'autres domaines**, lui permettent de résoudre les problèmes qui relèvent de sa discipline

Le bachelier vise l'acquisition de **connaissances de base en informatique** :

- Structures discrètes;
- Fondements de la programmation;
- Algorithmique et complexité;
- Architecture des ordinateurs et systèmes d'exploitation;
- Méthode de conception de programmes;
- Gestion de l'information.

De plus, le bachelier est **ouvert vers d'autres disciplines**. Une formation de base solide est offerte dans les domaines suivants :

- Mathématiques pour modéliser une situation et prouver l'exactitude d'une affirmation;
- Statistiques pour pouvoir réaliser une analyse quantitative de données;
- Economie, gestion et sciences humaines pour comprendre le monde socio-économique dans lequel les outils informatiques s'insèrent.

2. organiser et de mener à son terme une **démarche de développement d'un système informatique « classique » de complexité moyenne** répondant aux besoins 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 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.

2.4. Implémenter et tester la solution retenue.

3. contribuer en équipe **à la réalisation d'un projet** en tenant compte des objectifs, des ressources allouées et des contraintes qui le caractérisent

3.1. Cadrer et **explicitier les objectifs d'un projet** en collaboration avec les clients.

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

3.3. **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 français en vue de mener à bien les projets qui lui sont confiés, d'exploiter des documents techniques en anglais et de comprendre des informations transmises oralement en anglais

- 4.1. Identifier les besoins du « **client** », **utilisateur avisé dans le domaine de l'informatique** : **questionner, écouter et comprendre le client**, en étant conscient de l'existence de dimensions non techniques.
 - 4.2. **Argumenter** et convaincre en s'adaptant au langage de ses interlocuteurs : 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** (diagrammes, manuels, cahiers de charge...).
 - 4.5. **Rédiger** des documents écrits en tenant compte des **exigences contextuelles** et des conventions sociales en la matière (manuel d'utilisation, documentation, rapport de projet).
 - 4.6. **Faire un exposé oral convaincant** en utilisant les techniques modernes de communication.
5. faire preuve à la fois de **rigueur**, d'**ouverture** et d'**esprit critique** dans son travail
- 5.1. Appliquer les **normes** en vigueur dans sa discipline (terminologie, normes de qualité en terme de documentation et de méthodes de programmation, ...).
 - 5.2. Faire preuve d'**esprit critique** vis-à-vis d'une solution technique pour en vérifier la robustesse et la pertinence dans son contexte d'utilisation.
 - 5.3. **Développer de manière autonome les connaissances** nécessaires pour rester compétent dans son domaine.

STRUCTURE DU PROGRAMME

L'étudiant-e inscrit-e au programme de bachelier en sciences informatiques suivra un programme de 180 crédits étalés normalement sur 3 blocs annuels.

Le programme comporte un tronc commun de 150 crédits et une mineure de 30 crédits.

- Le tronc commun comporte une formation générale et polyvalente de 79 crédits et une formation en informatique de 71 crédits. La formation générale et polyvalente offre une solide formation en économie, gestion et sciences humaines (28 crédits) et en mathématiques (32 crédits).
- Le tronc commun sera complété par une mineure ou une option d'approfondissement en sciences informatiques de 30 crédits, destinée aux étudiant-es qui souhaitent approfondir leur formation dans la discipline.
- L'UCLouvain propose de nombreuses mineures tant en sciences (statistique, culture scientifique, etc.) qu'en sciences humaines (philosophie, économie, etc.). Certaines mineures sont librement accessibles, d'autres comportent des conditions d'accès. Si un-e étudiant-e veut accéder à une mineure spécifique et rencontre des difficultés, il-elle peut contacter la [conseillère aux études](#).

Les principales matières abordées dans ce programme sont :

- Informatique - 71 crédits
- Mathématiques - 32 crédits
- Economie, gestion et sciences humaines - 28 crédits
- Sciences religieuses - 2 crédits
- Sciences et techniques - 10 crédits
- Anglais - 7 crédits
- Mineure - 30 crédits

SINF1BA Programme

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

- Obligatoire
 - ✘ Au choix
 - △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
 - ⊖ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
 - ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
-

				Bloc annuel		
				1	2	3
○ LANGL1181	Anglais pour informaticiens I <i>Un test de placement est organisé en début des Blocs annuels 1 et 2. En fonction de la note obtenue, le parcours est différencié. Les étudiants qui obtiennent une note supérieure ou égale à 16/20 au test conservent cette note et peuvent mettre un autre cours de langue à leur programme, sous forme de cours additionnel qui interviendra dans leur moyenne de cycle seulement en cas de réussite (document à fournir au SEPL). L'attention des étudiant.es est attirée sur les cours suivants. Un autre cours peut également être proposé par les étudiant.es en fonction de leur niveau, sous réserve de validation par les titulaires de cours (consulter le site de l'ILV).</i>	Jean-Luc Delghust (coord.) Lucille Meyers (coord.)	EN [q1] [12h] [2 Crédits]	x		
○ LANGL1282	Anglais pour informaticiens II 🟡 <i>Un test de placement est organisé en début des Blocs annuels 1 et 2. En fonction de la note obtenue, le parcours est différencié. Les étudiants qui obtiennent une note supérieure ou égale à 16/20 au test conservent cette note et peuvent mettre un autre cours de langue à leur programme, sous forme de cours additionnel qui interviendra dans leur moyenne de cycle seulement en cas de réussite (document à fournir au SEPL). L'attention des étudiant.es est attirée sur les cours suivants. Un autre cours peut également être proposé par les étudiant.es en fonction de leur niveau, sous réserve de validation par les titulaires de cours (consulter le site de l'ILV).</i>	Charline Coduti Lucille Meyers Charlotte Peters (coord.) Marc Piwnik (coord.)	EN [q1] [30h] [3 Crédits]		x	
○ LANGL1383	Anglais pour informaticiens III	Ahmed Adriouèche (coord.) Ariane Halleux Charlotte Peters (coord.)	EN [q1] [30h] [2 Crédits]			x
🔗 Cours de néerlandais						
🔗 LNEER1300	Néerlandais général et académique - Niveau moyen	Hilde Bufkens (coord.)	NE [q1 ou q2] [30h] [2 Crédits]	x		
🔗 LNEER1500	Interfac - Néerlandais général et académique - Niveau approfondi	Hilde Bufkens (coord.) Valérie Dachy (coord.)	NE [q1 ou q2] [30h] [3 Crédits]		x	
🔗 Cours d'allemand						
🔗 LALLE1101	Allemand - Niveau élémentaire 1e partie (0-A1)	Fanny Desterbecq (supplée Ann Rinder)	DE [q1 ou q2] [45h] [2 Crédits]	x		
🔗 LALLE1102	Allemand niveau élémentaire 2e partie (A1 - A2)	Caroline Klein (coord.)	DE [q2] [45h] [2 Crédits]		x	
🔗 LALLE1300	Allemand General – utilisateur indépendant – niveau seuil	Virginie Godin (coord.)	DE [q1+q2] [90h] [3 Crédits]			x
🔗 Cours d'espagnol						
🔗 LESPA1101		Lara Marina Nuñez Muslera Fernando Juan San Basilio Pardo (supplée Begona Garcia Migura) Alicia Maria Tirado				

LISTE DES MINEURES ET/OU APPROFONDISSEMENTS ACCESSIBLES

Outre la majeure en sciences informatiques, les étudiants choisiront :

- soit l'option intitulée: APP-LSINF110p
- soit une des autres mineures de la liste ci-dessous
- soit, sur base d'un projet à élaborer avec la conseillère aux études, un ensemble cohérent de cours offerts par l'UCL à raison de 30 crédits

- > Mineure en droit (accès) [prog-2023-minadroi]
- > Mineure en architecture [prog-2023-minarch]
- > Mineure en information et communication [prog-2023-mincomu]
- > Mineure en culture et création [prog-2023-mincucrea]
- > Mineure en culture scientifique [prog-2023-minculcits]
- > Mineure en développement et environnement [prog-2023-mindenv]
- > Mineure : Enjeux de la transition et du développement durable (*) [prog-2023-mindd]
- > Mineure d'accès au master en économie [prog-2023-minecon]
- > Mineure en études européennes [prog-2023-mineuro]
- > Mineure en études de genre [prog-2023-mingenre]
- > Mineure en géographie [prog-2023-mingeog]
- > Mineure en gestion préparatoire au master en sciences de gestion [prog-2023-minagest]
- > Mineure en sciences humaines et sociales [prog-2023-minhuso]
- > Mineure en philosophie [prog-2023-minfilo]
- > Mineure en linguistique [prog-2023-minling]
- > Mineure en études littéraires [prog-2023-minlitt]
- > Mineure en esprit d'entreprendre (*) [prog-2023-minmpme]
- > Mineure en musicologie [prog-2023-minmusi]
- > Mineure en droit (ouverture) [prog-2023-minodroi]
- > Approfondissement en sciences informatiques [prog-2023-appsinf]
- > Mineure en statistique, sciences actuarielles et science des données [prog-2023-minstat]
- > Mineure en études néerlandaises (*) [prog-2023-minneer]

(*) Ce programme fait l'objet de critères d'accès

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](#)



⌘ LESPA1302	Espagnol niveau moyen 2e partie (B1.1 - B1.2)	
-------------	---	--

SINF1BA - 3e bloc annuel

- Obligatoire
- ⊗ Au choix
- △ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024
- ⊖ Non organisé cette année académique 2023-2024 mais organisé l'année suivante
- ⊕ Organisé cette année académique 2023-2024 mais non organisé l'année suivante
- △ ⊕ Exceptionnellement, non organisé cette année académique 2023-2024 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..)

o Tronc commun**o Formation générale et polyvalente****o Mathématiques**

○ LEPL1109	Statistiques et science des données	Donatien Hainaut Laurent Jacques	[FR] [q1] [30h +30h] [5 Crédits] 🌐
------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---

o Cours scientifiques et techniques

○ LELEC1930	Introduction aux télécommunications ■	Jérôme Louveaux	[FR] [q2] [30h +15h] [5 Crédits] 🌐
-------------	---------------------------------------	-----------------	---

o Cours en sciences humaines, économie et gestion.

○ LEPL1805	Gestion des personnes	Bauduin Auquier Philippe Henrotaux Renaud Ronse	[FR] [q1] [22.5h +15h] [3 Crédits] 🌐
------------	-----------------------	---	---

o Cours de langues**o Cours de langue**

○ LANGL1383	Anglais pour informaticiens III	Ahmed Adriouche (coord.) Ariane Halleux Charlotte Peters (coord.)	[FR] [q1] [30h] [2 Crédits] 🌐
-------------	---------------------------------	--	-------------------------------------

o Formation en informatique

En bloc annuel 3, l'étudiant peut choisir soit LEPL1509 soit LSST1001 dans son programme de 180 crédits en bachelier. Le cours LSST1001 reste ouvert sur candidature et après sélection uniquement.

○ LINFO1115	Reasoning about a highly connected world: graph theory, game theory and networks ■	Peter Van Roy	[FR] [q2] [30h +30h] [5 Crédits] 🌐 > Facilités pour suivre le cours en français
○ LINFO1121	Algorithmique et structures de données ■	Pierre Schaus	[FR] [q1] [30h +30h] [5 Crédits] 🌐
○ LINFO1252	Systèmes informatiques ■	Etienne Riviere	[FR] [q1] [30h +30h] [5 Crédits] 🌐
○ LINFO1341	Réseaux informatiques ■	Olivier Bonaventure	[FR] [q2] [30h +30h] [5 Crédits] 🌐
⊗ LEPL1509	Projet 4 (en informatique) ■	Marc Lainez (supplée) Yves Deville	[FR] [q2] [30h +22.5h] [5 Crédits] 🌐



SINF1BA - Informations diverses

CONDITIONS D'ACCÈS

*Décret du 7 novembre 2013 définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études.
Les conditions d'admission doivent être remplies au moment même de l'inscription à l'université.*

SOMMAIRE

- [Conditions d'accès générales](#)
- [Conditions d'accès spécifiques](#)
- [Accès par valorisation des acquis de l'expérience](#)
- [Conditions particulières d'accès à certains programmes](#)

Conditions d'accès générales

Sous réserve d'autres dispositions légales particulières et en vue de l'obtention du grade académique qui les sanctionne, ont accès à des études de premier cycle les étudiants qui justifient :

1° soit du certificat d'enseignement secondaire supérieur délivré à partir de l'année scolaire 1993–1994 par un établissement d'enseignement secondaire de plein exercice ou de promotion sociale de la Communauté française le cas échéant homologué s'il a été délivré par un établissement scolaire avant le 1er janvier 2008 ou revêtu du sceau de la Communauté française s'il a été délivré après cette date, ainsi que les titulaires du même certificat délivré, à partir de l'année civile 1994, par le jury de la Communauté française;

2° soit du certificat d'enseignement secondaire supérieur délivré au plus tard à l'issue de l'année scolaire 1992–1993 accompagné, pour l'accès aux études de premier cycle d'un cursus de type long, du diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur;

3° soit d'un diplôme délivré par un établissement d'enseignement supérieur en Communauté française sanctionnant un grade académique délivré en application du 1^mique délivré en appT.rf8 d te5 comm0 0 -1 0 29sms2e le ca2ion à névvi261994 par un établissement

- Pour tout diplôme d'études secondaires **issu d'un pays hors Union européenne, la demande d'admission doit contenir l'équivalence de votre diplôme** délivrée par la Fédération Wallonie-Bruxelles (Communauté française de Belgique). Pour toute information relative à l'obtention d'une équivalence, veuillez-vous référer au [site suivant](#).

Accès par valorisation des acquis de l'expérience

Accès au premier cycle sur la base de la valorisation des savoirs et compétences acquis par expérience professionnelle ou personnelle (VAE)

Aux conditions générales que fixent les autorités de l'établissement d'enseignement supérieur, en vue de l'admission aux études, les jurys valorisent les savoirs et compétences des étudiants acquis par leur expérience professionnelle ou personnelle.

Cette expérience personnelle ou professionnelle doit correspondre à au moins cinq années d'activités, des années d'études supérieures ne pouvant être prises en compte qu'à concurrence d'une année par 60 crédits acquis, sans pouvoir dépasser 2 ans. Au terme d'une procédure d'évaluation organisée par les autorités de l'établissement d'enseignement supérieur, le jury juge si les aptitudes et connaissances de l'étudiant sont suffisantes pour suivre ces études avec succès.

Au terme de cette évaluation, le jury détermine les enseignements supplémentaires et les dispenses éventuelles qui constituent les conditions complémentaires d'accès aux études pour l'étudiant.

Conditions particulières d'accès à certains programmes

PÉDAGOGIE

Etudiant acteur de sa formation

Les évaluations sont écrites ou orales. Les modalités particulières d'évaluation pour tous les enseignements sont annoncées dès le début de chaque période de formation. En particulier, certains projets et travaux à réaliser en cours de quadrimestre ne pourront pas être refaits à une autre période.

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.

- Conseillère aux études en sciences informatiques: Cécile Lombart (<https://uclouvain.be/repertoires/cecile.lombart>)