UCLouvain

SINC1BA

2026 - 2027

Bachelier en sciences informatiques

A Charleroi - 180 crédits - 3 années - Horaire de jour - En français
Mémoire/Travail de fin d'études : **NON** - Stage : **NON**
Activités en anglais: **NON** - Activités en d'autres langues : **NON**
Activités sur d'autres sites : **NON**
Domaine d'études principal : **Sciences**
Organisé par: **Ecole polytechnique de Louvain (EPL)**
Sigle du programme: **SINC1BA** - Cadre francophone de certification (CFC): 6

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 4
Liste des mineures et/ou approfondissements accessibles 7
Prérequis entre cours 7
Cours et acquis d'apprentissage du programme 8
Programme détaillé par bloc annuel 8
SINC1BA - 1er bloc annuel 8
SINC1BA - 2e bloc annuel 10
SINC1BA - 3e bloc annuel 11
Informations diverses 13
Conditions d'accès 13
Pédagogie 15
Evaluation au cours de la formation 15
Mobilité et internationalisation 16
Formations ultérieures accessibles 16
Gestion et contacts 16

SINC1BA - 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 par celle-ci. Les PME, les services publics, le secteur de la santé, le monde éducatif, le monde associatif, les loisirs, en deux mots la société, ont un **besoin croissant d'informaticiens et d'informaticiennes, compétents, créatifs et motivés** . On ne compte plus les systèmes informatiques utilisés au quotidien : Internet, GSM, réseaux sociaux, robotique, domotique, e-commerce, moteurs de recherche, gestion d'entreprise, hôpitaux, sécurité routière, spectacles et gestion de salles de spectacles, transports, production d'énergie et bien d'autres domaines encore s'appuient sur l'informatique. Ces domaines seront encore plus nombreux demain et les applications encore plus complexes.

Au terme du premier cycle, vous

- comprendrez en profondeur les fondements nécessaires à la conception et à la réalisation d'applications informatiques simples ;
- maîtriserez les technologies informatiques de base sous-jacentes ;
- aurez développé une aptitude au raisonnement et à l'abstraction, nécessaires à la conception de ces applications ;
- maîtriserez les techniques mathématiques à mettre en oeuvre dans de tels raisonnements ;
- aurez acquis le bagage nécessaire au futur « master en sciences informatiques », orienté vers le développement d'applications logicielles complexes.

Votre profil

Vous

- avez le goût pour la **résolution de problèmes** ;
- êtes poussé-e par une grande **curiosité ;**
- débordez de **créativité** et d' **imagination** ;
- êtes doté-e de l'esprit d' **abstraction** , d'analyse et de synthèse;
- possédez un esprit méthodique et montrez de la **rigueur** dans vos raisonnements;
- êtes doué-e pour les **contacts humains** , l'organisation du travail d'équipe, le leadership, etc.

Avoir suivi une option mathématique forte (6 heures) au cours des études secondaires et ressentir un attrait pour les sciences ou l'économie sont des atouts.

Votre futur job

Au cours de sa carrière, l'informaticien·ne universitaire s'épanouira et évoluera selon un ou plusieurs des profils suivants:

- **Le concepteur** identifie les besoins du futur utilisateur et détermine les moyens techniques pour y répondre. Il ou elle est capable de parler "la langue" du client professionnel de la santé, il ou elle a une culture assez vaste pour dialoguer de manière fructueuse avec des experts non informaticiens. Il ou elle maîtrise la technologie informatique pour identifier la meilleure solution. Il ou elle construit à partir de là une architecture de qualité pour cette solution. Dans le monde de la construction, il ou elle serait architecte.
- **Le réalisateur** est capable de traduire les indications et les consignes produites par le concepteur en composantes informatiques. Il ou elle analyse dans le détail certaines composantes de l'architecture, il ou elle les programme, les valide, les met en oeuvre, les intègre. Il ou elle possède des compétences techniques très affûtées. Dans le monde de la construction, il ou elle serait maître de chantier.
- **Le gestionnaire** gère les projets de développement informatiques résultant de tels projets; il ou elle est responsable de la bonne fin des missions associées à ces sytèmes, de leur sécurité, de la planification de leur évolution. Tout comme le concepteur, il ou elle possède des qualités sur le plan des contacts humains, une très bonne formation générale et de solides compétences techniques. Dans le monde de la construction, il ou elle serait entrepreneur.

Votre programme

Le bachelier couvre différentes disciplines :

- l'informatique ;
- les mathématiques ;
- les sciences du vivant ;
- les sciences humaines ;
- l'anglais.

Une fois bachelier, vous poursuivrez votre formation par le Master en sciences informatiques.

SINC1BA - 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 Python, 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 parmi lesquels des ingénieurs aux disciplines variées, des chefs de projet, des chercheurs scientifiques et des professionnels de la santé en étant sensibilisé à leur modes de communication et leur approche de projets plus orientés vers les aspects de diagnostic, de prévention, de prédiction et de modélisation.

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·e 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 ou la confrontant aux principaux concepts en sciences du vivant, cette formation prépare l'étudiant·e à tenir compte de ces éléments lors qu'il ou elle sera impliqué·e 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·e informaticien·ne doit être capable de dialoguer avec des collègues d'autres disciplines qui ne partagent pas le même langage technique, qui ne sont pas attentif·ves aux mêmes contraintes. Les diplômé·es sont sensibilisé·es à d'autres aspects de la société via une formation en mathématiques, en sciences humaines, en langues et en sciences du vivant.

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 diplômé·es 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 pas l'utilisation de livres de référence en anglais.

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** :

S1.I1 . Structures discrètes;

S1.I2 . Fondements de la programmation;

S1I3 . Algorithmique et complexité;

S1I4 . Architecture des ordinateurs et systèmes d'exploitation;

S1I5 . Méthode de conception de programmes;

S1I6 . Gestion de l'information;

S1I7 . Réseaux informatiques.

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

S1.G1 . Mathématiques pour modéliser une situation et prouver l'exactitude d'une affirmation;

S1.G2 . Statistiques pour pouvoir réaliser une analyse quantitative de données;

S1.G3 . Sciences du vivant (biologie, chimie, physiologie, pathologie, écologie, …) pour permettre la communication avec les professionnels de la santé et effectuer le lien entre l'informatique et le secteur de la santé ;

S1.G4 . 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

S2.1. Analyser le problème à résoudre ou les besoins fonctionnels à rencontrer et formuler le cahier des charges correspondant.

S2.2. Modéliser le problème et **concevoir** une ou plusieurs solutions techniques répondant à ce cahier des charges.

S2.3. Evaluer et classer les solutions au regard de l'ensemble des critères figurant dans le cahier de charges : efficacité, faisabilité, soutenabilité environnementale et sociétale.

S2.4. Implémenter et tester la solution retenue.

S2.5. Penser de manière disruptive et créative en s'ouvrant à la pluralié .

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

S3.1. Cadrer et **expliciter les objectifs d'un projet** en collaboration avec les clients.

S3.2. S'engager collectivement sur un plan de travail, un échéancier et des rôles à tenir dans un projet.

S3.3. 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

S4.1. Identifier les besoins du « **client », utilisateur avisé dans le domaine de l'informatique** , et de toutes les parties : **questionner, écouter et comprendre** , en étant conscient de l'existence de dimensions non techniques.

S4.2. Argumenter, conseiller et convaincre en s'adaptant au langage de ses interlocuteurs : collègues, clients, supérieurs hiérarchiques, spécialistes d'autres disciplines ou grand public.

S4.3. Communiquer sous **forme graphique et schématique** ; interpréter un schéma, présenter les résultats d'un travail, structurer des informations.

S4.4. Lire, analyser et **exploiter** des **documents techniques** (diagrammes, manuels, cahiers de charge…).

S4.5. Rédiger des documents écrits en tenant compte des **exigences contextuelles** et des conventions sociales en la matière (manuel d'utilisation, documentation, rapport de projet).

S4.6. Faire un exposé oral convaincant en utilisant les techniques modernes de communication.

5. 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.

S5.1. 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.

S5.2. 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.

S5.3. Identifier, proposer et actionner les leviers de l'informaticien pouvant contribuer au développement durable et à la transition (éco-conception, robustesse, circularité, efficacité énergétique, …).

S5.4. 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, en connaître les limites, et se positionner sur le plan personnel en regard des enjeux éthiques, environnementaux et sociétaux.

S5.5. 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 65 crédits et une formation en informatique de 85 crédits. La formation générale et polyvalente offre une formation en mathématiques (25 crédits), en sciences du vivant (15 crédits), en langues (12 crédits) et en sciences humaines (13 crédits).
- Le tronc commun sera complété par un approfondissement en sciences de la santé et du vivant ou un approfondissement en sciences informatiques de 30 crédits, destinée aux étudiant·es qui souhaitent approfondir leur formation dans la discipline.

SINC1BA Programme

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

- 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 :

Formation en informatique

				Bloc annuel 1	2	3
LSINC1101	Introduction à la programmation	Kim Mens Charles Pecheur Cristel Pelsser	[FR] [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	x		
LSINC1102	Principes de fonctionnement des ordinateurs	Martin Andraud Virginie Van den Schrieck (supplée Olivier Bonaventure)	[FR] [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	x		
LSINC1103	Introduction à l'algorithmique	Xavier Devroey	[FR] [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	x		
LSINC1001	Projet 1: Projets d'application et introduction à l'internet des objets	Olivier Goletti	[FR] [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	x		
LSINC1002	Projet 2: Conception d'un site web interactif	Tom Barbette	[FR] [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	x		
LSINC1402	Informatique 2	Sébastien Jodogne Ramin Sadre	[FR] [q1] [30h+30h] [5 Crédits]		x	
LSINC1201	Techniques d'interaction et de visualisation	Katrien Beuls	[FR] [q1] [30h+30h] [5 Crédits]		x	
LSINC1123	Calculabilité, logique et complexité		[FR] [q2] [30h+30h] [5 Crédits]			x
LSINC1104	Concepts des langages de programmation	Quentin Stiévenart	[FR] [q1] [30h+30h] [5 Crédits]		x	
LSINC1503	Projet 3: amélioration de l'efficacité d'algorithmes	Matthieu Baerts	[FR] [q2] [30h+30h] [5 Crédits]		x	
LSINC1121	Algorithmique et structure de données	Pierre Schaus	[FR] [q1] [30h+30h] [5 Crédits]			x
LSINC1252	Systèmes informatiques	Etienne Riviere	[FR] [q1] [30h+30h] [5 Crédits]			x
LSINC1301	Bases de données et modélisation	Katrien Beuls	[FR] [q1] [30h+30h] [5 Crédits]			x
LSINC1361	Intelligence artificielle	Quentin Cappart Eric Piette	[FR] [q2] [30h+30h] [5 Crédits]			x
LSINC1341	Réseaux informatiques	Olivier Bonaventure (coord.) Cristel Pelsser	[FR] [q2] [30h+30h] [5 Crédits]		x	
LSINC1313	Algorithmique numérique	Sébastien Jodogne Estelle Massart	[FR] [q2] [30h+30h] [5 Crédits]		x	
LSINC1509	Projet 4: application des bases de données	Xavier Devroey	[FR] [q2] [30h+30h] [5 Crédits]			x

Formation en mathématiques et science des données

LSINC1111	Analyse	Geovani Nunes Grapiglia	[FR] [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	x		
LSINC1112	Algèbre	Geovani Nunes Grapiglia	[FR] [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	x		
LSINC1113	Compléments de mathématiques	Florentin Goyens (supplée Benoît Legat)	[FR] [q1] [30h+30h] [5 Crédits]		x	
LSINC1211	Probabilités et statistiques	Marie-Ange Remiche	[FR] [q2] [30h+30h] [5 Crédits]		x	
LSINC1109	Statistiques et sciences des données	Estelle Massart	[FR] [q2] [30h+30h] [5 Crédits]			x

				Bloc annuel		
				1	2	3

Formation en sciences du vivant

LSINC1132	Biologie générale	Arnaud Vervoort	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	x		
LSINC1233	Biodiversité, évolution biologique et écologique	Jonathan Scauflaire	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]	x		
LSINC1131	Chimie générale et organique	Karine Glinel Patricia Luis Alconero	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	x		

Formation en langues et sciences humaines

LSST1002	Informations et esprit critique	Anne Bauwens (supplée Jean-François Rees)	FR [q1] [30h+30h] [5 Crédits]	x		
LANGL1182	Anglais pour informaticiens	Charline Coduti (coord.)	EN [q1] [30h] [5 Crédits]	x		
LSINC1241	Droit, éthique et technologie	Elodie Lecroart	FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]		x	
LANGL1183	Anglais pour informaticiens 2	Charline Coduti (coord.)	EN [q1] [30h] [5 Crédits]		x	
LANGL1184	Anglais pour informaticiens 3	Adrien Kefer (coord.) Lucille Meyers (coord.)	EN [q2] [20h] [2 Crédits]			x

Cours aux choix en sciences humaines

Les étudiants doivent choisir un et un seul cours parmi les trois choix possibles

LEPL2351	Devenir tutrice, tuteur	Jean-Charles Delvenne (coord.) Delphine Ducarme Thomas Pardoen	FR [q1] [15h+30h] [3 Crédits]			x
LEPL2352	Devenir tuteur, tutrice	Jean-Charles Delvenne (coord.) Delphine Ducarme Thomas Pardoen	FR [q2] [15h+30h] [3 Crédits]			x
LSINC1805	Gestion des personnes	Harmony Glinne-Demaret	FR [q2] [15h+15h] [3 Crédits]			x

Mineure ou approfondissement (30 crédits)

L'étudiant complète sa formation avec l'approfondissement en sciences informatiques ou l'approfondissement en sciences du vivant et santé pour informaticiens.
Maximum 1 élément(s)

LISTE DES MINEURES ET/OU APPROFONDISSEMENTS ACCESSIBLES

> Approfondissement en sciences informatiques *[prog-2026-appsinf]*
> Approfondissement en sciences du vivant et santé pour informaticiens *[prog-2026-appscvs]*

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 .

Les activités (unités d'enseignement - UE) qui nécessitent des prérequis sont identifiées dans le programme détaillé : leur intitulé est suivi d'un carré jaune. En accédant à la description de l'UE, les prérequis sont indiqués en fin de page.

Un prérequis est une UE du programme dont les acquis d'apprentissage doivent être certifiés et les crédits correspondants octroyés par le jury avant inscription à la nouvelle UE.

Le prérequis étant un préalable à l'inscription, il n'y a pas de prérequis à l'intérieur d'un 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 ou elle assure la cohérence du programme individuel :

- Il peut transformer un prérequis en corequis au sein d'un même bloc annuel (pour lui permettre la poursuite d'études avec une charge annuelle suffisante) ;
- 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.

 # Tableau des prérequis

LANGL1183 "Anglais pour informaticiens 2" a comme prérequis LANGL1182
- LANGL1182 - Anglais pour informaticiens

LANGL1184 "Anglais pour informaticiens 3" a comme prérequis LANGL1183
- LANGL1183 - Anglais pour informaticiens 2

LSINC1104 "Concepts des langages de programmation" a comme prérequis LSINC1101
- LSINC1101 - Introduction à la programmation

LSINC1121 "Algorithmique et structure de données" a comme prérequis LSINC1402
- LSINC1402 - Informatique 2

LSINC1201 "Techniques d'interaction et de visualisation" a comme prérequis LSINC1101
- LSINC1101 - Introduction à la programmation

LSINC1211 "Probabilités et statistiques" a comme prérequis LSINC1111 ET LSINC1112
- LSINC1111 - Analyse
- LSINC1112 - Algèbre

LSINC1313 "Algorithmique numérique" a comme prérequis LSINC1112
- LSINC1112 - Algèbre

LSINC1361 "Intelligence artificielle" a comme prérequis LSINC1103 ET LSINC1402
- LSINC1103 - Introduction à l'algorithmique
- LSINC1402 - Informatique 2

LSINC1509 "Projet 4: application des bases de données" a comme prérequis LSINC1402
- LSINC1402 - Informatique 2

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.

PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR BLOC ANNUEL

SINC1BA - 1er bloc annuel

- 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 :

Formation en informatique

LSINC1101	Introduction à la programmation	Kim Mens Charles Pecheur Cristel Pelsser	FR [q1] [30h +30h] [5 Crédits]
LSINC1102	Principes de fonctionnement des ordinateurs	Martin Andraud Virginie Van den Schrieck (supplée Olivier Bonaventure)	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]
LSINC1103	Introduction à l'algorithmique	Xavier Devroey	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]
LSINC1001	Projet 1: Projets d'application et introduction à l'internet des objets	Olivier Goletti	FR [q1] [30h +30h] [5 Crédits]
LSINC1002	Projet 2: Conception d'un site web interactif	Tom Barbette	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]

Formation en mathématiques et science des données

LSINC1111	Analyse	Geovani Nunes Grapiglia	FR [q1] [30h +30h] [5 Crédits]
LSINC1112	Algèbre	Geovani Nunes Grapiglia	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]

Formation en sciences du vivant

LSINC1132	Biologie générale	Arnaud Vervoort	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]

LSINC1233	Biodiversité, évolution biologique et écologique	Jonathan Scauflaire	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]
LSINC1131	Chimie générale et organique	Karine Glinel Patricia Luis Alconero	FR [q1] [30h +30h] [5 Crédits]

Formation en langues et sciences humaines

LSST1002	Informations et esprit critique	Anne Bauwens (supplée Jean-François Rees)	FR [q1] [30h +30h] [5 Crédits]
LANGL1182	Anglais pour informaticiens	Charline Coduti (coord.)	EN [q1] [30h] [5 Crédits]

SINC1BA - 2e bloc annuel

- 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..)

O Contenu :

O Formation en informatique

O LSINC1402	Informatique 2	Sébastien Jodogne Ramin Sadre	FR [q1] [30h +30h] [5 Crédits]
O LSINC1201	Techniques d'interaction et de visualisation	Katrien Beuls	FR [q1] [30h +30h] [5 Crédits]
O LSINC1104	Concepts des langages de programmation	Quentin Stiévenart	FR [q1] [30h +30h] [5 Crédits]
O LSINC1503	Projet 3: amélioration de l'efficacité d'algorithmes	Matthieu Baerts	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]
O LSINC1341	Réseaux informatiques	Olivier Bonaventure (coord.) Cristel Pelsser	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]
O LSINC1313	Algorithmique numérique	Sébastien Jodogne Estelle Massart	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]

O Formation en mathématiques et science des données

O LSINC1113	Compléments de mathématiques	Florentin Goyens (supplée Benoît Legat)	FR [q1] [30h +30h] [5 Crédits]
O LSINC1211	Probabilités et statistiques	Marie-Ange Remiche	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]

O Formation en langues et sciences humaines

O LSINC1241	Droit, éthique et technologie	Elodie Lecroart	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]
O LANGL1183	Anglais pour informaticiens 2	Charline Coduti (coord.)	EN [q1] [30h] [5 Crédits]

⊠ Mineure ou approfondissement

L'étudiant complète sa formation avec l'approfondissement en sciences informatiques ou l'approfondissement en sciences du vivant et santé pour informaticiens.
Maximum 1 élément(s)

SINC1BA - 3e bloc annuel

- 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 :

Formation en informatique

LSINC1123	Calculabilité, logique et complexité		FR [q2] [30h+30h] [5 Crédits]
LSINC1121	Algorithmique et structure de données	Pierre Schaus	FR [q1] [30h +30h] [5 Crédits]
LSINC1252	Systèmes informatiques	Etienne Riviere	FR [q1] [30h +30h] [5 Crédits]
LSINC1301	Bases de données et modélisation	Katrien Beuls	FR [q1] [30h +30h] [5 Crédits]
LSINC1361	Intelligence artificielle	Quentin Cappart Eric Piette	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]
LSINC1509	Projet 4: application des bases de données	Xavier Devroey	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]

Formation en mathématiques et science des données

LSINC1109	Statistiques et sciences des données	Estelle Massart	FR [q2] [30h +30h] [5 Crédits]

Formation en langues et sciences humaines

LANGL1184	Anglais pour informaticiens 3	Adrien Kefer (coord.) Lucille Meyers (coord.)	EN [q2] [20h] [2 Crédits]

Cours aux choix en sciences humaines

Les étudiants doivent choisir un et un seul cours parmi les trois choix possibles

LEPL2351	Devenir tutrice, tuteur	Jean-Charles Delvenne (coord.) Delphine Ducarme Thomas Pardoen	FR [q1] [15h +30h] [3 Crédits]
LEPL2352	Devenir tuteur, tutrice	Jean-Charles Delvenne (coord.) Delphine Ducarme Thomas Pardoen	FR [q2] [15h +30h] [3 Crédits]
LSINC1805	Gestion des personnes	Harmony Glinne-Demaret	FR [q2] [15h +15h] [3 Crédits]

⊠ Mineure ou approfondissement

L'étudiant complète sa formation avec l'approfondissement en sciences informatiques ou l'approfondissement en sciences du vivant et santé pour informaticiens.
Maximum 1 élément(s)

SINC1BA - 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 étudiant·es 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 présent décret, soit d'un diplôme délivré par une institution universitaire ou un établissement organisant l'enseignement supérieur de plein exercice en vertu d'une législation antérieure;

4° soit d'un certificat ou diplôme d'enseignement supérieur délivré par un établissement d'Enseignement pour Adultes;

5° soit d'une attestation de succès à un des examens d'admission organisés par les établissements d'enseignement supérieur ou par un jury de la Communauté française; cette attestation donne accès aux études des secteurs, des domaines ou des cursus qu'elle indique;

6° soit d'un diplôme, titre ou certificat d'études similaire à ceux mentionnés aux littéras précédents délivré par la Communauté flamande , par la Communauté germanophone ou par l'Ecole royale militaire;

7° soit d'un diplôme, titre ou certificat d'études étranger reconnu équivalent à ceux mentionnés aux littéras 1° à 4° en application d'une législation fédérale, communautaire, européenne ou d'une convention internationale;

Remarques :

Les demandes d'équivalence doivent être introduites auprès du Service des équivalences du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique de la Communauté française de Belgique dans le respect des délais fixés par celui-ci.

Les deux titres suivants sont reconnus équivalents d'office au Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS) :

- baccalauréat européen délivré par le Conseil supérieur de l'Ecole européenne,

- baccalauréat international délivré par l'Office du baccalauréat international de Genève.

8° soit du diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur (DAES) conféré par le jury de la Communauté française;

9° soit d'une décision d'équivalence de niveau d'études délivrée en application de l'article 93 du présent décret.

Conditions d'accès spécifiques

- L'accès aux études de 1er cycle (bacheliers) aux candidats de nationalité hors Union européenne qui ne sont pas assimilés aux ressortissants belges est conditionné aux critères suivants :
  - ne pas avoir obtenu de diplôme d'enseignement secondaire depuis plus de 3 ans maximum. Exemple: pour une demande d'admission pour l'année académique 2026-2027, vous devez avoir obtenu votre diplôme lors des années académiques 2023-2024, 2024-2025 ou 2025-2026. En Communauté française de Belgique, l'année académique s'étend du 14 septembre au 13 septembre.
  - ne pas être déjà titulaire d'un diplôme de 1er cycle
- Les candidats, quelle que soit leur nationalité, disposant d'un diplôme d'études secondaires d'un pays hors Union européenne, doivent avoir obtenu une moyenne de 13/20 minimum.
- Pour tout diplôme d'études secondaires **issu d'un pays de l'Union européenne** , la demande d'admission **doit** contenir l'équivalence de votre diplôme ou, à tout le moins, la preuve du dépôt de la demande d'équivalence auprès de la Fédération Wallonie-Bruxelles (Communauté française de Belgique). Pour toute information relative à l'obtention d'une équivalence, veuillez-vous référer au service compétent.

- 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 étudiant·es 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·e 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·e.

Conditions particulières d'accès à certains programmes

- Accès aux études de **premier cycle en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil et orientation ingénieur civil architecte**

  Attestation de réussite à l' examen spécial d'admission aux études de premier cycle en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil et orientation ingénieur civil architecte .

  L'accès à ces études est toujours subordonné à la réussite de cet examen spécial d'admission. Les matières du programme ainsi que le mode d'organisation de l'examen peuvent être obtenus auprès du secrétariat de cette faculté.
- Accès aux études de **premier cycle en médecine vétérinaire**

  L'accès aux études de premier cycle en médecine vétérinaire est régi par le décret du 16 juin 2006 régulant le nombre d'étudiants dans certains cursus de premier cycle de l'enseignement supérieur (non-résidents) .

  De plus, les étudiants inscrits en 1ère année du grade de bachelier en médecine vétérinaire doivent se soumettre en fin d'année à un concours à l'issue duquel certains d'entre eux pourront obtenir, selon un quota défini, une attestation les autorisant à poursuivre leurs études. Cette attestation sera exigée au moment de l'inscription administrative auprès du Service des inscriptions de l'UCLouvain à la suite du cycle. L'étudiant ne peut présenter le concours que 2 fois et sur 2 années consécutives.
- Accès aux études de **premier cycle en kinésithérapie et réadaptation**

  L'accès aux études de premier cycle en kinésithérapie et réadaptation est régi par le décret du 16 juin 2006 régulant le nombre d'étudiants dans certains cursus de premier cycle de l'enseignement supérieur (non-résidents) .
- Accès aux études de **premier cycle en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation logopédie**

  L'accès aux études de premier cycle en sciences psychologiques et de l'éducation, orientation logopédie est régi par le décret du 16 juin 2006 régulant le nombre d'étudiants dans certains cursus de premier cycle de l'enseignement supérieur (non-résidents) .
- Accès aux études de **premier cycle en médecine et en sciences dentaires**

  L'accès aux études de premier cycle en médecine et en sciences dentaires est conditionné par la réussite d'un concours d'accès.

  Les informations y relatives sont disponibles sur le site de l'ARES (Académie de Rercherche et d'Enseignement Supérieur).
- Accès au **Bachelor of Science in Business Engineering**

  The Bachelor of Science in Business Engineering is a joint program organised by KU Leuven and UCLouvain Saint-Louis Bruxelles. In order to register, all candidate must first submit an application via the KU Leuven admission platform . The conditions of access to this programme are specific.
- Accès au **Bachelier en Droit - Rechten – Laws**

  Le Bachelier en Droit - Rechten - Laws est un programme conjoint organisé par la KU Leuven et l'UCLouvain Saint-Louis Bruxelles. Pour s'inscrire, tout·e candidat·e doit d'abord soumettre une candidature via la plateforme d'admission de la KU Leuven . Les conditions d'accès à ce programme sont spécifiques.

PÉDAGOGIE

Etudiant acteur de sa formation

Les étudiant·es bacheliers en sciences informatiques se voient proposer un programme basé notamment sur la "pédagogie active", ce qui les amène à prendre une part active dans la gestion de leur formation.

Des dispositifs pédagogiques variés sont mis en place chaque année : cours magistraux, des APP (apprentissages par problèmes), des projets, des séances d'exercices, des travaux individuels et de groupe. Ces dispositifs placent les étudiant·es au centre de leurs apprentissages et visent à leur faire acquérir l'ensemble des compétences et des attitudes pour mener à bien les études en sciences informatiques et devenir un professionnel responsable.

Aide à la transition secondaire-université

La première chose à faire en arrivant à l'université, c'est de prendre sa vie en main. Les professeur·es, les parents seront évidemment toujours disponibles mais c'est à vous de venir demander de l'aide, des éclaircissements, de vous organiser pour respecter les délais. Mais pas de panique, surtout au début de vos études universitaires, nous avons opté pour la politique de la main tendue. Plusieurs activités sont organisées au sein du programme pour soutenir vos efforts.

Semaine de lancement

Avant la rentrée académique, les cours d'été vous permettront de découvrir l'université, de rencontrer d'autres futur·es étudiant·es et de parfaire vos connaissances. Les futur·es étudiant·es du bachelier en sciences informatiques sont invité·es à suivre les cours d'informatiques et de mathématiques proposés à Charleroi durant le mois de mai.

Pour aborder les objectifs de formation méthodologique dès le début des études, la première semaine de la première année du programme de bachelier en sciences informatiques est une semaine de lancement présentant une organisation particulière sous forme d'un projet à réaliser en groupe. Au cours de cette semaine, vous aurez l'occasion de :

- rencontrer les autres étudiant·es inscrits en sciences informatiques,
- découvrir des exigences de l'université,
- prendre conscience de la nécessité d'adapter votre méthode de travail,
- percevoir ce en quoi l'informatique consiste au niveau universitaire.

Test de niveau en mathématiques

Un tests de positionnement en mathématiques est proposés suivis de remediation dès votre première semaine à l'université. Il vous permettra de faire le bilan de vos connaissances par rapport aux prérequis attendus à l'entrée à l'université, et de prendre les mesures adéquates pour combler rapidement d'éventuelles lacunes.

Utilisation d’un logiciel spécifique

Le département d’ingénierie informatique de l’EPL a conçu et maintient un outil en accès libre appelé INGInious qui est utilisé en séances d’exercices mais permet aussi de vous entraîner et de passer des évaluations. L’outil développé d’abord en interne est maintenant disponible partout et utilisé par d’autres universités dans le monde.

Mises en situation professionnelle

Dès le premier quadrimestre de vos études de bachelier, vous serez confronté·es à des mises en situation professionnelle. Au travers de projets, vous pourrez vous faire une idée plus concrète de votre futur métier. Vous serez également rapidement confronté·es aux exigences de la vie professionnelle en termes de rigueur, de ponctualité, de communication, de travail de groupe ... Et toutes ces compétences sont également celles qu'il vous faudra développer sans tarder pour réussir vos études.

Echéances régulières

Dans certains cours, des tests sont organisés au milieu du quadrimestre, ils vous permettront de faire le point sur votre situation académique. De plus, de nombreux travaux vous seront demandés en cours d'année et feront l'objet de feedbacks. Vous serez donc incité·es à comprendre la matière au fur et à mesure de l'avancement de celle-ci.

Aide à l'étude

Les professeur·es et assistant·es sont disponibles pour vous aider à surmonter les difficultés que vous pourriez rencontrer. Diverses initiatives sont soutenues pour que les étudiant·es des années supérieures puissent faire profiter les plus jeunes de leur expérience.

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).

Une session d'examens est organisée au terme de chaque quadrimestre : en janvier, en juin et en septembre.

En cas d'échec (moins de 10/20) lors de la session de janvier, les étudiant·e·s de première année du premier cycle ont encore la possibilité de représenter deux fois les examens en échec.

Pour les autres étudiant·es, les examens échoués en janvier ne peuvent être représentés qu'en septembre.

La plupart des enseignements comportent au moins une évaluation en cours de quadrimestre (évaluation continue).

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·e est invité·e 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

La composante informatique du programme répond aux normes standards des curricula conçus par les sociétés savantes internationales comme ACM (Association for Computing Machinery) et IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), ce qui permet une mobilité des étudiant·es vers ou au départ des nombreuses universités offrant des programmes conformes à ces normes.

A l'Ecole Polytechnique de Louvain (la faculté qui organise ce programme), la mobilité est organisée exclusivement durant le programme de deuxième cycle. Les étudiant·es en fin de cycle de bachelier veilleront à participer aux séances d'information organisées à leur intention dès le premier quadrimestre afin d'introduire leur dossier de candidature en respectant les échéances correspondant aux différents types de mobilité (Erasmus, Mercator, Diplômes conjoints,...).

Pour plus d'informations, consultez le site de mobilité internationale de l'EPL .

FORMATIONS ULTÉRIEURES ACCESSIBLES

Accès au Master [120] en sciences informatiques et Master [60] en sciences informatiques

Le programme de bachelier en sciences informatiques donne un accès direct au master en sciences informatiques 120 et 60.

Accès au Master [120] en science des données, orientation technologies de l'information

Le programme de bachelier en sciences informatiques donne un accès direct au master en sciences des données, orientation technnologie de l'information.

Accès au Master [120] en science des données, orientation statistique

Le programme de bachelier en sciences informatiques donne un accès direct au master en sciences des données, orientation: statistique

Accès au Master [120] en cybersécurité

Le programme de bachelier en sciences informatiques donne un accès direct au master en cybersécurité.

Accès à d'autres masters

Des masters UCLouvain (généralement orphelins) sont largement accessibles aux diplômés bacheliers UCLouvain.

Par exemple :

- le Master [120] en sciences de la population et du développement (accès direct pour tout bachelier),
- le Master [120] en études européennes (accès direct pour tout bachelier moyennant mineure en études européennes; sur dossier pour tout autre bachelier)
- le Master [120] en éthique (accès pour tout bachelier moyennant une *Enseignements supplémentaires préparatoires au Master [120] en philosophie*).

D'autres masters sont également accessibles, même s'ils ne sont pas organisés à l'UCLouvain:

- master 120 en architecture des systèmes informatiques
- master 60 en sciences et gestion de l'environnement
- master 120 en sciences et gestion de l'environnement
- master 120 en sciences géographiques, orientation géomatique

-

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: sebastien.jodogne@uclouvain.be

Jury

- Président du jury: claude.oestges@uclouvain.be
- Secrétaire du jury: sebastien.jodogne@uclouvain.be

Personne(s) de contact

- Secrétariat: bac-sinc@uclouvain.be
- Conseillère aux études en sciences informatiques: claire.lombart@uclouvain.be