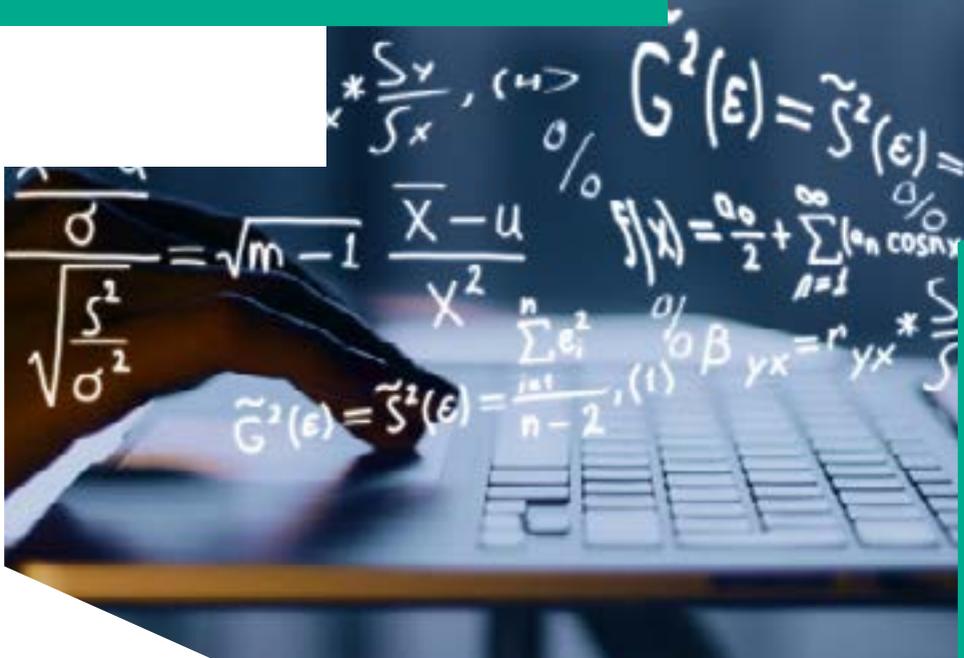


Licence

Licence 1 - portail SESI
Licence 2
Licence 3

Mention

INFORMATIQUE- MATHÉMATIQUES



PRÉSENTATION DE LA LICENCE

La licence Informatique-Mathématiques de la faculté des sciences et technologies de l'Université de Lille est une formation sur trois ans dont l'objectif est de fournir des bases solides en Informatique et en Mathématiques. La formation se spécialise progressivement au cours des deux premiers semestres.

À partir du semestre 3, les enseignements disciplinaires occupent une large part de la formation. L'intégration au semestre 3 est sélective et s'effectue sur dossier. La formation s'achève par une sensibilisation à la recherche et un stage court dans un laboratoire. Elle inclut un développement de la maîtrise de l'anglais à chaque semestre.

À l'issue de ce parcours, l'étudiant a acquis de solides connaissances sur le monde numérique au sens large allant la programmation à la modélisation mathématique en passant par l'algorithmique.

POURSUITE D'ÉTUDES

La Licence Informatique-Mathématiques ouvre naturellement aux masters d'Informatiques et de Mathématiques à Lille ou ailleurs. Elle est particulièrement adaptées pour les masters de science des données, d'intelligences artificielles, de mathématiques appliquées et éventuellement par la suite pour des études doctorales.

COMPÉTENCES VISÉES

Les interfaces entre l'informatique et les mathématiques sont nombreuses. En particulier de nombreux phénomènes requièrent des modèles mathématiques complexes pour les appréhender. La mise en valeur de ces modèles ne peut se faire que par le biais de programmes spécifiques. La licence Informatique-Mathématiques forme des étudiants pour intervenir à ces interfaces. Elle combine harmonieusement :

Des compétences d'informatique :

- programmation : orientée objet en Java, en C, paradigmes fonctionnels et logique;
- principes théoriques : algorithmique, automates et langages formels;
- bases de données

Et des connaissances mathématiques couvrant les grands champs de la modélisation :

- algèbre linéaire
- analyse, intégration et équations différentielles
- probabilités, statistiques et analyse numérique.



LES ATOUTS DE LA FORMATION

Les problématiques de l'environnement (climat, environnement, biodiversité), de la santé (diagnostique, médecine personnalisée, télé-médecine...), de la biologie (génétique, biologie des systèmes...), sociales (données, dynamique, réseaux...), en ingénierie (transports automatisés, grands ouvrages, optimisation...) ... qui sont au coeur des enjeux actuels de nos sociétés sont un défi à la compréhension.

À la croisée des autres sciences, l'informatique et les mathématiques fournissent les outils qui sont à même de maîtriser les phénomènes complexes. La Licence Informatique-Mathématiques apporte les bases essentielles pour pouvoir aborder les grands défis actuels.

Les départements d'Informatique et de Mathématiques de l'Université de Lille offrent un cadre idéal :

- une formation à la recherche et à l'innovation
- un parc de 450 PC récents
- des droits d'inscription faibles
- des enseignants/chercheurs membres de grands laboratoires (CRISTAL, INRIA, IRCICA, Painlevé).

ORGANISATION DE LA FORMATION

La première année de licence est un socle commun aux 9 mentions du secteur Sciences exactes et sciences pour l'ingénieur (SESI). Elle permet à l'étudiant de choisir progressivement son orientation et sa mention de licence en deuxième année.

La Licence Informatique-Mathématiques se déroule en trois ans et permet de valider 30 crédits ECTS par semestre (180 crédits au total).

Déroulement de la formation.

- La **première année** est une année de transition importante entre le lycée et l'université au cours de laquelle l'étudiant construit et précise progressivement son choix d'orientation.
- Le premier semestre reste une période de détermination pour l'étudiant. Il est commun aux mentions de licence du secteur SESI «Sciences Exactes et Sciences de l'Ingénieur», dont l'informatique.
- Au **semestre 2**, le **parcours Mathématiques-Informatique** permet de poursuivre en Licence mention Informatique-Mathématiques. Il est construit autour d'un tronc commun en mathématiques et en informatique.
- La **deuxième année** marque l'entrée de l'étudiant dans la mention Informatique-Mathématiques. Au cours de cette année, l'enseignement de l'Informatique et des Mathématiques prend une place prédominante, complétée par les nécessaires compétences en anglais.
- Les connaissances et la perception de l'étudiant sur l'Informatique et les Mathématiques sont élargies et renforcées. L'apprentissage de la programmation se poursuit et de nouveaux domaines de l'informatique sont abordés tandis que les connaissances mathématiques sont approfondies.

PROGRAMME DE LA FORMATION

- Les enseignements de la formation sont organisés en **6 blocs de connaissances et de compétences (BCC)** qui permettent d'acquérir et, au fil des semestres, de maîtriser les savoirs, savoir-faire et savoir être en Informatique et Mathématiques.

BCC 1 : APPRÉHENDER LES APPROCHES DISCIPLINAIRES POUR CERNER LEURS SPÉCIFICITÉS ET LEURS COMPLÉMENTARITÉS

Les semestres 1 et 2 proposent différents parcours en vue de préparer l'orientation vers la mention de licence concernée. Pour la licence mention Informatique-Mathématiques, il est conseillé aux étudiant-e-s de suivre le parcours suivant :

- **Semestre 1 (27 ECTS)**
Mathématiques élémentaires,
Informatique
Options à choisir (2 parmi 3) :
 - Physique
 - Chimie
 - Sciences et ingénierie
- **Semestre 2 (24 ECTS)**
Mathématiques fondamentales
Informatique

BCC 2 : DÉVELOPPEMENT PERSONNEL ET PROFESSIONNEL : anglais

BCC 3 : FAIRE UN CHOIX DE MODÈLES ET D'ALGORITHMES ADAPTÉS À LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES : automates, mathématiques discrètes, structures de données, algorithmes

BCC4 : MISE EN ŒUVRE DE LANGAGES DE PROGRAMMATION : programmation orientée objet, langage C, programmation fonctionnelle, projets

BCC 5 : FONDEMENTS DES MATHÉMATIQUES : algèbre linéaire, analyse, intégration, équations différentielles, probabilités, statistiques, analyse numérique.

BCC6 : ORGANISER ET GÉRER LES DONNÉES : base de données

Pour plus d'informations sur les diplômes nationaux proposés par la faculté des sciences et technologies de l'Université de Lille, consultez le catalogue des formations :
www.univ-lille.fr/formations.html

CONTACT ADMINISTRATIF

Faculté des sciences et technologies

Département Informatique
Département Mathématiques

- Université de Lille - Campus cité scientifique
- Secrétariat pédagogique :
Licence 1 - Carine COLPAERT
Bât SUP SUAIO - bureau 01
sec-pedagogique-math@univ-lille1.fr
03 20 43 65 58

MODALITÉS D'ACCÈS EN LICENCE 1 PORTAIL SESI

VOUS ÊTES ÉLÈVE DE TERMINALE OU ÉTUDIANT désireux de changer de filière, titulaire du baccalauréat, d'un diplôme d'accès aux études universitaires (DAEU) ou équivalent.

VOUS ÊTES DE NATIONALITÉ FRANÇAISE titulaire de diplômes étrangers de fin d'études secondaires OU RESSORTISSANT DE L'UNION EUROPÉENNE ET PAYS ASSIMILÉS :

Vous devez constituer une demande d'admission sur la plateforme « Parcoursup » du 20 janvier au 11 mars 2021 : <https://www.parcoursup.fr/>

Vous retrouverez sur cette plateforme les caractéristiques, attendus et critères généraux d'appréciations des dossiers qui permettront à la commission d'enseignants de classer votre candidature. Vous recevrez une proposition d'admission dans la limite de la capacité d'accueil.

VOUS ÊTES DE NATIONALITÉ ÉTRANGÈRE (HORS UE ET ASSIMILÉS) et titulaire de diplômes étrangers. Vous ne relevez pas du public visé par Parcoursup.

Vous devez constituer une demande d'admission préalable (DAP) entre le 01.11.20 et le 17.01.21 RDV sur <https://international.univ-lille.fr/etudiants-etrangeurs/individuel/>

AMÉNAGEMENTS DES ÉTUDES

Afin d'offrir les meilleures conditions de réussite pour les étudiants qu'elle accueille, l'Université de Lille met en place différents dispositifs qui permettent aux étudiants de commencer et de poursuivre au mieux leurs études selon leur situation : aménagement d'études pour étudiant en situation de handicap, sportif et artiste de haut niveau, service civique, étudiant en exil... Plus d'info sur <https://www.univ-lille.fr/etudes/amenagements-des-etudes/>

RESPONSABLE DE LA FORMATION

Première année (Enseignements d'informatique)
Maude PUPIN - maude.pupin@univ-lille.fr

Deuxième année
Sylvain SALVATI - sylvain.salvati@univ-lille.fr

Troisième année
Olivier SERMAN - olivier.serman@univ-lille.fr

MODALITÉS D'ADMISSION EN LICENCE 2 OU 3

**Accès en L2 mention Informatique-
Mathématiques**

- Vous avez validé une L1 SESI parcours Mathématiques-Informatique à l'Université de Lille ou toute autre formation équivalente dans un autre établissement, vous accédez à la L2 mention Informatique-Mathématiques après étude de votre dossier de candidature. Vous devez en faire acte sur la plateforme <https://ecandidat.univ-lille.fr> en déposant le dossier au printemps qui précède l'entrée en licence Informatique-Mathématiques.

**Accès en L3 mention Informatique-
Mathématiques**

- L'accès en troisième année est ouvert de plein droit aux étudiants ayant validé les 120 crédits des deux premières années d'une licence Informatique-Mathématiques. L'accès des étudiants issus d'un DUT informatique, d'un BTS informatique ou d'une formation hors LMD, est soumis à l'acceptation d'une validation d'études. La demande de validation doit être déposée pendant l'année universitaire qui précède l'entrée en licence via le site <https://ecandidat.univ-lille.fr/>: le dossier est à déposer au printemps qui précède l'entrée en Licence Informatique-Mathématiques.

Vous êtes de nationalité étrangère (hors UE et assimilés) : veuillez prendre connaissance des modalités d'admission sur <https://international.univ-lille.fr/etudiants-etrangeurs/individuel/>