

DOUBLE LICENCE MENTION INFORMATIQUE ET MATHÉMATIQUES

RÉSUMÉ DE LA FORMATION

Type de diplôme : Licence (LMD)
Domaine : Sciences, Technologies, Santé
Mention : Double licence informatique et mathématiques
Nature de la formation : Diplôme
Niveau d'étude visé : BAC +3
Composante :
Institut Galilée
Public cible :
* Étudiant
* Demandeur d'emploi
* Salarié - Profession libérale
Formation continue
Formation initiale
Validation des Acquis de l'Expérience : Oui
Formation à distance : Non

Présentation

La double licence mathématiques et informatique forme des étudiants de haut niveau dans ces deux disciplines pour leur délivrer, après 3 années d'études, deux diplômes de licence.

À l'issue de cette formation, les étudiants de double licence ont un choix très large de poursuite d'études : master de mathématiques et/ou d'informatiques appliqués ou orientés vers la recherche, ou encore écoles d'ingénieur sur dossier, en particulier dans les domaines, nombreux, où mathématiques et informatique interagissent fortement, par exemple :

- l'intelligence artificielle
- les sciences des données
- la vérification des programmes et en général les fondements de l'informatique
- la cryptographie et la sécurité des systèmes d'information
- le calcul numérique haute performance
- le traitement du signal et l'analyse d'images
- l'optimisation combinatoire

Toutes ces thématiques sont représentées dans les laboratoires LIPN, LAGA et L2TI sur lesquels s'appuie cette double licence et certaines font l'objet de cours ou parcours spécifique dans les masters de mathématique et d'informatique de l'institut Galilée. Ces masters sont associés dans l'EUR (école universitaire de recherche) M&CS (Mathematics and Computer Science) qui donne chaque année des bourses à des étudiants de master et de doctorat à l'interface entre les mathématiques et l'informatique.

Objectifs

Cette formation conduit en trois ou quatre ans à l'obtention des deux diplômes de licence mention Mathématiques et mention Informatique.

Compétences visées

- * Savoir modéliser et formaliser des problèmes dans les différents domaines des mathématiques fondamentales et appliquées et de l'informatique ;
- * Raisonner avec rigueur et créativité pour résoudre un problème mathématique ou algorithmique ;
- * Savoir écrire des programmes informatiques et des démonstrations mathématiques corrects, robustes et élaborés ;

EN BREF

Durée : 3 ans

Rythme de la formation : Cours en semaine (journée)

crédits ECTS : 180

Langue d'enseignement : Français - anglais

INFOS PRATIQUES

Lieu(x) de la formation :
Villetaneuse

INTERNATIONAL

Mobilité internationale :

Le semestre 6 est effectué à l'étranger dans le cadre de la mobilité. Une UE préparatoire en deuxième année permet de préparer cette mobilité.

EN SAVOIR +

Sites web :
Site web de la formation

- * Être à l'aise à différents niveaux d'abstraction ;
- * Expliquer clairement, à différents publics, un problème et sa solution à l'écrit et à l'oral ;
- * Connaître les principes de programmation dans les paradigmes impératif, orienté objet et fonctionnel ;
- * Maîtriser les concepts, les résultats et les techniques de calcul et de démonstration en mathématiques de premier cycle, en particulier en algèbre, en analyse et en probabilités et statistiques
- * Maîtriser les bases des systèmes d'exploitation et des réseaux informatiques.

Organisation

Elle est développée dans un cadre pédagogique innovant : enseignements sous forme classique (cours-TD-TP), ainsi que des apprentissages en « pédagogie inversée ». Progressivement, des apprentissages en autonomie sous forme de séminaires étudiants sont proposés. L'enseignement de l'anglais est renforcé.

Un semestre d'étude à l'étranger ciblé avec des établissements partenaires fait partie des exigences de la formation.

Stage

Optionnel

Contrôle des connaissances

Chaque niveau de la licence mention informatique est organisée en Unités d'Enseignement (UE) réparties entre UE fondamentales et complémentaires. Ces UE sont capitalisables et compensables sous conditions.

La session initiale est organisée sous le régime du contrôle continu. Pour chaque UE, une note est établie selon les coefficients des épreuves la constituant. Ces épreuves peuvent prendre la forme selon l'UE, de partiels, de Travaux Pratiques, d'un rapport, ou d'une soutenance.

Tout étudiant absent à toutes les épreuves d'une UE est déclaré défaillant à cette UE.

Aménagements particuliers

Sportif ou artiste de haut niveau, étudiants salariés : un contrat pédagogique est établi, dispensant les étudiants concernés des évaluations continues (sauf sport).

Les étudiants doivent se déclarer au secrétariat au plus tard 3 semaines après le début du semestre concerné.

Programme

Niveau 1

- Analyse 1 Maths-Info
- Algèbre 1
- Programmation 1 : éléments informatique
- Initiation à l'environnement UNIX (6 crédits ECTS)
- Culture générale DL
 - Anglais DL S1
 - Initiation aux preuves formelles
 - Bureautique scientifique

Niveau 2

- Programmation 2 : structures de données (6 crédits ECTS)
- Algèbre linéaire et algorithmique (8 crédits ECTS en mention Mathématiques / 7 crédits ECTS en mention Informatique)
- Analyse 2 : calcul différentiel et intégral (7 crédits ECTS en mention Mathématiques / 6 crédits ECTS en mention Informatique)
- Logique (pédagogie inversée) (4 crédits ECTS)
- Initiation WEB (2 crédits ECTS en mention Mathématiques / 4 crédits ECTS en mention Informatique)
- Anglais 2 (2 crédits ECTS)
- Exploration d'un projet professionnel (1 crédit ECTS)

Niveau 3

Tronc commun

- Analyse 3 : Séries et intégrales généralisées
- Spécifications algébriques et test logiciel
- Structures de données et algorithmes
- Probabilités et statistiques 1 (6 crédits ECTS)
- Anglais 3 (2 crédits ECTS)

UE spécifiques mention Mathématiques

- Algèbre 3 : Algèbre linéaire 2 (pédagogie inversée) (6 crédits ECTS)

UE spécifiques mention Informatique

- Programmation orientée objet (6 crédits ECTS)

Niveau 4

Tronc commun

- Probabilités et statistiques 2 (6 crédits ECTS)
- Conception d'algorithmes
- Préparation à la mobilité internationale (1 crédit ECTS)
- Anglais 4 (2 crédits ECTS)
- Programmation fonctionnelle (4 crédits ECTS)
- Algèbre 4 : espaces euclidiens (5 crédits ECTS)

UE spécifiques mention Mathématiques

- Analyse 4 : équations différentielles et fonctions de plusieurs variables (6 crédits ECTS)

UE spécifiques mention Informatique

- Système et réseaux

Niveau 5

Tronc commun

- Algorithmique des graphes
- Topologie des espaces métriques (8 crédits ECTS en mention Mathématiques / 5 crédits ECTS en mention Informatique)
- Séminaire étudiant (4 crédits ECTS)
- Algèbre 5 : introduction aux structures algébriques (7 crédits ECTS)
- Anglais 5 (2 crédits ECTS)
- Automate et théorie des langages (3 crédits ECTS en mention Mathématiques / 6 crédits ECTS en mention Informatique)

Niveau 6

- Semestre en mobilité internationale à dominante informatique ou mathématiques
- Projet de fin d'études ou stage

Conditions d'admission

Le recrutement en licence peut se faire au niveau de la 1^{ère} ou de la 2^{ème}.

L'accès à la première année se fait via le portail Parcoursup (sauf étudiant déjà inscrit à l'institut Galilée ou étudiant suivant une formation à l'étranger).

Les étudiants rentrant dans le cadre de la V.A.E. déposent un dossier qui est étudié par la commission pédagogique de validation des acquis de l'expérience.

Accès possible par validation des acquis professionnels (V.A.P.).

Candidatures :

Les procédures de candidature sont disponibles sur le site web

galilee.univ-paris13.fr

Sont autorisés à s'inscrire

- Étudiant
- Salarié.

Modalités de candidature

Les procédures de candidature sont disponibles sur le site web

galilee.univ-paris13.fr

Droits de scolarité

Contribution Vie Etudiante et de Campus : Tarif national en vigueur

Droits nationaux pour la licence (LMD)

Frais de formation (formation continue) :

- Dans le cadre d'une prise en charge : 4400 euros ;
- Demandeur d'emploi non financé (avec accompagnement spécifique) : 1000 euros ;
- Demandeur d'emploi et individuel non financé et Bénéficiaires des minimas sociaux : Régime Formation initiale.

Poursuite d'études

Les étudiants diplômés de la double licence peuvent candidater en première année des Masters Informatique (parcours Exploration informatique des données et décisionnel ou Programmation et logiciels sûrs) ou Mathématiques (parcours Mathématiques fondamentales ou Mathématiques des données).

A l'issue de la deuxième ou de la troisième année de licence, possibilité d'entrée sur concours en école d'ingénieur et plus particulièrement sur dossier en première année de l'école d'Ingénieur Sup Galilée spécialité informatique ou spécialité Mathématiques Appliquées et Calcul Scientifique.

Passerelles et réorientation

À l'issue de chaque semestre, les étudiants peuvent choisir de se réorienter dans une des deux mentions du parcours double licence.

Contact(s) administratif(s)

Pierre ROUSSELIN

Responsable de la double licence Informatique-Mathématiques

 roussein@math.univ-paris13.fr

Contact(s) administratif(s)

Secrétariat de la Licence informatique 1ère année

Institut Galilée, 99 avenue J.-B. Clément

Bureau C203

93430 VILLETANEUSE

Tel. 01 49 40 38 18

 licence1.galilee@univ-paris13.fr

Secrétariat de la Licence informatique 3ème année

Institut Galilée, 99 avenue J.-B. Clément

Bureau C205

93430 VILLETANEUSE

Tel. 01 49 40 36 57

 licence3.info.galilee@univ-paris13.fr

Secrétariat de la Licence informatique 2ème année

Institut Galilée - 99 av JB Clément

Bureau C205

93430 VILLETANEUSE

Tel. 01.4940.30.10

 licence2.info.galilee@univ-paris13.fr

Contact(s) administratif(s)

Service Valorisation, Orientation et Insertion professionnelle de l'Etudiant (Campus de Villetaneuse)

Tel. 01 49 40 40 11

 gestion.voie@univ-paris13.fr

Site Internet du VOIE

☰