



Licence Informatique

...

Structure(s) de rattachement

ISIMA(<https://www.uca.fr/universite/organisation-et-fonctionnement/collegiums/collegium-technologie-sciences-pour-ingenieur/institut-dinformatique>)

Durée de la formation

3 ans

Lieu(x) de la formation

Aubière

Stage(s) *

Non

* Il n'y a pas de stage obligatoire au sein de la formation. Certains stages sont proposés dans certaines UEs, notamment en N3. Cependant, l'étudiant qui aurait l'opportunité de trouver un stage en entreprise, peut bénéficier d'une convention de stage sur les mois de juin et juillet.

Langues d'enseignement

Français

Publié le 17 November 2020

Présentation

Depuis plusieurs années, l'université Clermont-Auvergne (UCA) propose une licence en Informatique qui attire de nombreux lycéens dès le premier niveau (N1) comme en atteste les demandes d'orientation active sur le portail d'admission post-Bac Parcoursup. De même, l'arrivée au deuxième niveau (N2) et au troisième niveau (N3), d'étudiants issus d'autres universités, de classes préparatoires aux grandes écoles, d'IUT ou BTS pour suivre cette formation est un gage de pertinence. Les besoins en compétences en Informatique dans les entreprises sont sans cesse croissants.

La licence Informatique est préparée au sein de l'Institut d'Informatique, regroupant la formation d'Ingénieur ISIMA et les formations de Licence et Master en Informatique de l'UCA. La licence Informatique donne accès au Master Informatique de l'UCA. Elle tire profit de la présence de plusieurs laboratoires de l'UCA (Laboratoire d'Informatique, de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes (LIMOS), Laboratoire de Mathématiques (LM), Institut Pascal (IP), ...) permettant aux étudiants d'être au contact des problématiques de recherche liées aux enseignements. Dans la même optique, l'école doctorale « Sciences pour l'Ingénieur » (SPI) permet d'avoir un appui dans la formation, dans la mesure où actuellement une dizaine de doctorants viennent renforcer l'équipe pédagogique comme contractuels d'enseignement à l'UCA.

La licence mention informatique est une formation de 6 semestres (S1 à S6 ; soit environ 1700 heures de travail encadré, réparties sur environ 34 unités d'enseignement (UE)), permettant l'octroi de 180 crédits ECTS (European Credit Transfer System). Le volume horaire de la licence informatique est réparti comme suit : 500h au niveau N1, 500h au niveau N2 et 600h au N3. L'enseignement est organisé en unités d'enseignement compensables et capitalisables permettant de valider chacune 3, 6 ou dans quelques cas 9 crédits européens (ECTS : European Credit Transfer System).. Elle propose plusieurs modules complémentaires, optionnels ou libres (près de 31% du volume global), permettant ainsi aux étudiants de donner une légère spécificité à leur parcours.

Le premier niveau (N1) est organisé en portails bi-disciplinaires dans le domaine des sciences.

Le portail qui donne accès à la licence informatique est le portail Informatique-Mathématiques.

Ceci permettra aux étudiants d'entrer en contact avec l'enseignement universitaire dans deux disciplines avant de choisir leur orientation définitive.

Sur les 2 semestres, les enseignements dans les 2 disciplines scientifiques sont accompagnés d'apprentissages dans des disciplines connexes – sous forme de compléments scientifiques aux disciplines principales – et d'enseignements transversaux de méthodologie universitaire, d'outils numériques et de langue vivante.

A la fin de l'année, outre la licence d'Informatique, l'étudiant aura accès aux licences MIAHS et Maths.

A l'issue du N1, l'enseignement du N2 se décline en majeure (15 ECTS) / mineure (9 ECTS) par semestre. La formation est articulée autour d'une majeure d'Informatique avec des UE fondamentales. Une mineure informatique ou extraite des majeures disciplinaires des autres licences de Sciences (Maths, MIAHS) vient compléter l'organisation des enseignements.

La licence Informatique est organisée en formation initiale. Il n'y a pas de dispositifs pédagogiques spécifiques liés à la formation ouverte ou à distance, ou en alternance. La validation des acquis d'expérience (VAE) est possible, après examen au cas par cas par un jury de la mention. Des dispositions particulières sont mises en place pour les étudiants ayant des contraintes particulières (Sportifs de haut niveau, Handicap, Salariés, et élèves en classe préparatoire).

ENJEUX

L'objectif de la licence mention Informatique est de donner aux étudiants, une base solide de connaissances des systèmes informatiques, de leurs applications et des méthodes de conception de logiciels. Elle propose une formation dans les domaines fondamentaux de l'informatique. La vocation première de la licence mention Informatique est la poursuite d'études en Master.

Le diplômé de la Licence mention Informatique, peut tout de même prétendre à des emplois diversifiés :

Technicien de maintenance informatique et bureautique ;

Informaticien analyste, d'exploitation, d'application, de développement, chargé d'études ;

Production et exploitation de systèmes d'information ;

Enseignant(e) des écoles, du secondaire (avec master MEEF et concours).

Voir plus...

⋮ Admission



PRÉ-REQUIS

Niveau(x) de recrutement

Baccalauréat ou diplôme équivalent

Série de bac préconisée

Spécialité Numérique

Spécialité Mathématiques

Formation(s) requise(s)

Il faut posséder un Baccalauréat ou équivalent pour intégrer la première année de la licence mention Informatique. Il est recommandé d'avoir de solides bases en mathématiques, et d'être rigoureux dans sa démarche scientifique.

Si vous avez (ou préparez) un Baccalauréat autre que S, il est fortement recommandé d'avoir un goût prononcé pour les mathématiques ou même de passer par une année préparatoire aux études scientifiques (la formation au sein de l'Université Clermont Auvergne se nomme PES <https://www.uca.fr/formation/nos-formations/catalogue-des-formations/preparation-aux-etudes-scientifiques-11242.kjsp>).

En effet, les expériences des années antérieures montrent un taux d'échec élevé pour les étudiants sortant d'un Baccalauréat pro ou technologique et qui ne sont pas passés par une année préparatoire aux études scientifiques. Pour les étudiants étrangers, le niveau minimal de français requis est B2.



CANDIDATURE

Conditions d'admission / Modalités de sélection

N1 : avoir le Baccalauréat ou équivalent et la candidature se fait via le portail d'admission post-Bac PARCOURSUP : <https://www.parcoursup.fr>.

De même, il est possible d'intégrer le deuxième niveau (N2) ou le troisième niveau (L3) pour les candidats issus d'autres universités, de classes préparatoires aux grandes écoles, d'IUT ou BTS. Admission sur dossier.

Une commission d'admission constituée par les membres de l'équipe de la formation se réunit pour examiner les demandes d'admission des étudiants titulaires d'un BTS, DUT ou issus de licences extérieures à l'UCA ou de CPGE (en fonction de leurs résultats et du contenu pédagogique de leurs formations initiales).

Vous voulez tester vos connaissances avant de candidater et/ou préparer votre rentrée en L1 : vous pouvez utiliser l'outil de Faq2Sciences <https://www.faq2sciences.fr>

⋮ Programme

Les informations ci-dessous sont données à titre indicatif et peuvent faire l'objet de mises à jour.

➤ ▼ **PORTAIL ACCÈS SPÉCIFIQUE SANTÉ INFORMATIQUE**

➤ ▼ **PORTAIL INFORMATIQUE – MATHS**

➤ **LICENCE INFORMATIQUE PARCOURS INFORMATIQUE**

N2 Informatique

Semestre 3

➤ ▼ **BLOC A**

> ▾ BLOC B

Semestre 4

> ▾ BLOC A

> ▾ BLOC B

N3 Informatique

Semestre 5

> BLOC A

Réseau I 3 crédits**Probabilités et Statistiques** 3 crédits> **THÉORIE DES GRAPHS** 6 CRÉDITS

Structure de Graphes

Algorithmes d'Optimisation sur les graphes

Langage XML 3 crédits> **THÉORIE DES LANGAGES ET COMPILATION** 6 CRÉDITS

Langage Régulier

Compilation

> BLOC B

**ANGLAIS LANSAD S5 (SCIEN)**

3 CRÉDITS

Anglais LANSAD S5 (Scien)

**CHOIX OPTION**

Théorie des jeux

3 crédits

Algorithmes, résolution et programmation

3 crédits

Programmation de Jeux Vidéo

3 crédits

SEMESTRE 6**BLOC A****Réseaux II**

3 crédits

Modèles Linéaires de la recherche opérationnelle

3 crédits

**ARCHITECTURE DES ORDINATEURS ET
PROGRAMMATION DES SYSTÈMES**

6 CRÉDITS

Architecture des ordinateurs

Programmation des systèmes

**ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION IV**

6 CRÉDITS

Algorithmique

Génie Logiciel

**CHOIX OPTIONS**

Apprentissage artificiel

3 crédits

Réseaux et Optimisation

3 crédits

Typage et programmation

3 crédits

Réalité virtuelle

3 crédits

**BLOC B****ANGLAIS LANSAD S6 (SCIEN)**

3 CRÉDITS

Anglais LANSAD S6 (Sciences)

UE libre

3 crédits

**LICENCE INFORMATIQUE PARCOURS SMART SCIENCES
AND TECHNOLOGIES****LICENCE ACCÈS SANTÉ INFORMATIQUE****STAGE(S)**

Il n'y a pas de stage obligatoire au sein de la formation. Certains stages sont proposés dans certaines UEs, notamment en N3. Cependant, l'étudiant qui aurait l'opportunité de trouver un stage en entreprise, peut bénéficier d'une convention de stage sur les mois de juin et juillet.

**SÉJOUR(S) À L'ÉTRANGER****: Et après ?**

NIVEAU DE SORTIE

Année post-bac de sortie

Bac +3

Niveau de sortie

Niveau 6 : Maîtrise / Licence

COMPÉTENCES VISÉES

URL Fiche RNCP

Informatique Code NSF : 326-Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

-114b :Modèles mathématiques ; Informatique mathématiques

Activités visées / compétences attestées

L'objectif de la licence Informatique est de donner aux étudiants, une base solide de connaissances des systèmes informatiques, de leurs applications et des méthodes de conception de logiciels. Elle propose une formation dans les domaines fondamentaux de l'informatique : algorithmique, architecture, réseaux, systèmes d'exploitation, génie logiciel, bases de données, mathématiques pour l'informatique, recherche opérationnelle, recouvrant ainsi tous les grands domaines de l'Informatique :

Algorithmique et Programmation ;

Architecture, Réseaux et Système ;

Analyse et conception des systèmes d'information,

Bases de données.

La licence permet l'octroi de 180 crédits ECTS. L'acquisition de compétences spécifiques se fait à travers les enseignements fondamentaux et transversaux. Les compétences sont acquises par validation des unités d'enseignement concernées. Les compétences scientifiques spécifiques à l'informatique sont :

Comprendre le fonctionnement d'un ordinateur ;

Utiliser et maîtriser des langages de programmation ;

Utiliser et maîtriser les structures de données ;

.....

Utiliser et manipuler les bases de données ;

Simuler, expliquer un programme informatique, et évaluer sa complexité ;

Comprendre les techniques de génie logiciel ;

Savoir les utiliser pour expliquer et mettre en œuvre des systèmes informatiques ;

Manipuler les techniques courantes en mathématiques appliquées ;

Maîtriser les langages de programmation et les environnements de développement modernes ;

Maîtriser les technologies du Web ;

Comprendre et mettre en œuvre une méthode de conception de bases de données ;

Maîtriser les techniques d'analyse et de modélisation de solutions informatiques ;

Manipuler les techniques courantes en logique mathématiques.

Plus de 50 % des UEs sont consacrées à la discipline principale ; les autres enseignements contribuent à renforcer la formation scientifique (Maths) et au développement de compétences transversales (langue étrangère, communication, gestion de projets).

POURSUITES D'ÉTUDES

La licence Informatique est une licence générale et par conséquent, sa vocation première de la licence mention Informatique est la poursuite d'études en Master. Les diplômés de la licence mention Informatique ont accès de droit à la 1ère année du Master Informatique de l'UCA. L'Institut d'Informatique de l'UCA propose également deux autres possibilités de poursuite d'études :

Un dispositif PREP'ISIMA (voir par ailleurs) a été mis en place avec l'école d'ingénieur ISIMA du semestre S1 au S4 pour donner la possibilité aux étudiants qui y sont sélectionnés, d'intégrer la formation d'Ingénieur de l'ISIMA

Les autres étudiants de N2/N3 n'ayant pas suivi PREP'ISIMA peuvent aussi solliciter une admission en école d'Ingénieur après étude de dossier. Un autre dispositif PEIP permet aux étudiants ayant validé les semestres S1 à S4 de poursuivre des études dans l'école d'ingénieur Polytech (à Clermont filière Génie Modélisation).

Les étudiants de Licence peuvent également poursuivre des études dans les formations de Master mention Informatique, ou d'école d'Ingénieur (hors établissement). Les étudiants de N2 peuvent poursuivre leurs études dans une licence professionnelle en Informatique, à l'issue de leur année.

Des passerelles sont prévues pour permettre aux étudiants de N1 et N2 de poursuivre leurs études dans une licence de Maths, MIAHS, après le semestre S2.

PASSERELLES ET RÉORIENTATION

A la fin du niveau N1, chaque étudiant choisit de s'orienter en N2 vers une des deux disciplines du portail Informatique-Mathématiques.

La structuration majeure/mineure du niveau N2 offre une opportunité supplémentaire de se ré-orienter.

Passerelles à partir d'autres formations :

La licence fournit un complément de formation pour les titulaires d'un DUT ou d'un BTS désirant intégrer la formation aux niveaux L2 ou L3 après examen de leur dossier. Une convention existe entre des lycées de l'académie et l'UCA pour définir les conditions d'intégration des étudiants de CPGE. Une commission d'admission constituée par les membres de l'équipe de la formation se réunit pour examiner les demandes d'admission des étudiants titulaires d'un BTS, DUT ou issus de licences extérieures à l'UCA ou de CPGE (en fonction de leurs résultats et du contenu pédagogique de leurs formations initiales).

Passerelles vers d'autres formations :

En fin de N2 (S4), les étudiants ont la possibilité de s'orienter vers une licence professionnelle Informatique de l'UCA ou d'un autre établissement. Ils peuvent également accéder à de nombreuses écoles d'ingénieur sur concours ou sur titres. Au sein de l'UCA, deux dispositifs existent pour l'intégration dans les écoles d'ingénieur du site :

Prep'Isima : pour l'école d'ingénieur en informatique, modélisation et ses applications ISIMA ;

PeiP : pour la filière Génie Mathématique et Modélisation de l'école d'ingénieur Polytech'Clermont.

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Secteurs d'activité

Support à l'entreprise

Métier(s)

Expertise et support en systèmes d'information

Maintenance informatique et bureautique

Production et exploitation de systèmes d'information

Administration de systèmes d'information

Études et développement informatique

Secteurs d'activité ou type d'emploi

Informatique Code NSF : 326-Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission

-114b :Modèles mathématiques ; Informatique mathématiques

INSERTION PROFESSIONNELLE

Le diplômé de la Licence mention Informatique, peut prétendre à des emplois diversifiés dans lesquels seront mises en œuvre les activités suivantes :

Transmission du savoir, diffusion des connaissances, communication et animation scientifiques, enseignement,

Recherche fondamentale ou appliquée,

Modélisation de solutions informatiques et production de spécifications techniques,

Installation et mise en œuvre des systèmes développés

Ces métiers d'informaticien relatifs à l'Informatique, Ingénierie recherche et développement, et aussi de l'Enseignement, sont :

Technicien supérieur,

Technicien de maintenance,

Assistant-ingénieur,

Analyste-programmeur,

Administrateur de systèmes d'information,

Informaticien expert,

Animateur scientifique,

Formateur,

Professeur des écoles ou du secondaire.