Faculté des Sciences Jean Perrin
Rue Jean Souvraz - S.P. 18

62307 Lens cedex

Université d'Artois
UFR des Sciences – Jean Perrin – Lens

Licence Sciences mention Mathématiques-Informatique

Informations générales et conditions d'accès

Cette licence s'inscrit dans le cadre de l'harmonisation des diplômes universitaires européens (LMD).
La licence de Sciences mention Mathématiques-Informatique est effectuée sur 6 semestres. Elle offre deux parcours, *Mathématiques* et *Informatique*. Les trois premiers semestres sont communs. À partir du quatrième semestre, les choix des options décident de l'orientation vers l'une ou l'autre des spécialités.
La terminale S est une préparation idéale pour cette licence.

Les inscriptions ont lieu en juillet et septembre.

Contrôle des connaissances

Le contrôle des connaissances comporte des devoirs surveillés, des travaux pratiques et des projets, ainsi que des examens en fin de semestre.
La délivrance de la licence est subordonnée à l'obtention de 180 crédits. Chaque semestre réussi octroie 30 crédits, qui peuvent être obtenus par compensation entre les différentes unités du semestre. Les mentions sont attribuées selon les conditions habituelles.

Débouchés et diplômes intermédiaires

Cette licence donne accès, au sein de la Faculté des Sciences, au master de Sciences mention Mathématiques – Informatique, dans l'une des spécialités suivantes : master recherche Mathématiques fondamentales, master recherche Informatique « *Systèmes Intelligents et Applications* », ou master professionnel Informatique « *Ingéniérie Logicielle pour l'Internet* »; ainsi qu'à la préparation au CAPES de Mathématiques. Elle donne également accès aux masters équivalents des autres universités.
Une orientation vers d'autres poursuites d'études est possible à partir de la deuxième année (écoles d'ingénieurs, licences professionnelles...).
Le parcours *informatique* forme aux différentes facettes du métier d'informaticien. Fondées sur l'acquisition de connaissances durables et d'un savoir-faire dans l'utilisation des méthodes et outils actuels, elles doivent permettre au futur informaticien de s'adapter aux évolutions de la technique et du métier.
Le parcours *mathématiques* combine l'enseignement de bases théoriques solides et une pratique diversifiée des concepts.
Par le jeu du choix des options, des passerelles existent entre les deux disciplines, proposant ainsi un parcours original mathématiques-informatique, qui permet à tout moment la réorientation de l'étudiant.

Contacts

Responsable : Anne Parrain, parrain@cril.univ-artois.fr
Plus d'infos sur : http://www.cril.univ-artois.fr/~parrain/lmi/
ou sur http://www.univ-artois.fr/

Contenus des différentes unités

Licence de Sciences – mention Mathématiques Informatique

1er Semestre
Unités communes aux trois mentions :
Anglais (3 crédits) – Informatique initiation (3 crédits) – Mathématiques (3 crédits) – Chimie (3 crédits) – Physique (3 crédits)
Unités spécifiques à la mention Mathématiques-Informatique :
Analyse 1 (5 crédits) – Algèbre 1 (5 crédits) – Algorithmique 1 et programmation fonctionnelle (5 crédits)

2ème Semestre
Unités obligatoires :
Analyse 2 (6 crédits) – Algèbre 2 (6 crédits) – Anglais (3 crédits) – Algorithmique 2 et programmation procédurale (6 crédits) – Numération et circuits (6 crédits)
Unités optionnelles (2 unités à choisir parmi 4) :
Programmation Scientifique (3 crédits) – Anglais (3 crédits)– Initiation au technologies du web (3 crédits) – Physique (3 crédits)

3ème Semestre
Unités obligatoires :
Analyse 3 (9 crédits) – Algèbre 3 (6 crédits) – Algorithmique 3 et programmation procédurale (9 crédits) – Equations Différentielles (3 crédits)
Unités optionnelles (2 unité à choisir parmi 4) :
Parcours Mathématiques : Arithmétique (3 crédits) – Equations Différentielles (3 crédits)
Parcours Informatique : Initiation au langage C (3 crédits) – Travaux Pratiques en C (3 crédits)

4ème Semestre
Unités obligatoires :
Théorie des langages (4 crédits) – Analyse Numérique et Calcul Scientifique (8 crédits) – Formes Quadratiques (3 crédits) – Anglais (3 crédits)
Unités optionnelles (1 unité à choisir parmi 2) :
Spécialité Mathématiques: Probabilités (5 crédits) – Analyse 4 (7 crédits)
Spécialité Informatique: Programmation Objet en Java (9 crédits) – Conception Objet et Algorithmique (3 crédits)

5ème Semestre – Parcours Mathématiques
Unités obligatoires :
Topologie générale (9 crédits) – Théorie des groupes (7 crédits) – Calcul Différentiel 1 (5 crédits)
Unités optionnelles (Maths ou Info) :
Maths :Géométrie élémentaire(5 crédits) – Analyse Numérique Matricielle (4 crédits)
Info : Algorithmique 4 (6 crédits) – Travaux Pratiques en C (3 crédits)

5ème Semestre – Parcours Informatique
Unités obligatoires :
Algorithmique 4 (6 crédits) – Projet 1 (3 crédits) – C avancé (9 crédits) – Outils pour l'informatique (3 crédits) – Assembleur (3 crédits) – Langages de Scripts (3 crédits)

6ème Semestre – Parcours Mathématiques
Unités obligatoires :
Intégration (9 crédits) – Calcul Différentiel 2 (6 crédits)
Unités optionnelles :
Option 1 (1 option parmi 3, 9 crédits) : Variable Complexe – Optimisation – Géométrie Projective
Option 2 (1 option parmi 2, 6 crédits) : Anneaux et Modules – Bases de données

6ème Semestre – Parcours Informatique
Unités obligatoires :
Algorithmique 5 (6 crédits) – Concepts Objets (6 crédits) – Bases de données (6 crédits) – Projet 2 (3 crédits) – Compilation (6 crédits) – Anglais(3 crédits)