

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

62307 Lens cedex

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

## Master Mathématiques-Informatique spécialité Informatique

### Informations générales et conditions d'accès

Le master 1<sup>ère</sup> année est accessible de droit à tout titulaire d'une licence Informatique.

Le master se sépare en deux filières au niveau de la deuxième année :

- un master professionnel **Ingénierie Logicielle pour l'Internet**
- un master recherche **Systèmes Intelligents et Applications.**

L'accès à la deuxième année se fait sur dossier.

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 du master est subordonnée à l'obtention de 120 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

À l'issue du master 1<sup>ère</sup> année, le diplôme de maîtrise en informatique peut être délivré aux étudiants ayant obtenus 60 crédits.

Ce master forme des informaticiens de haut niveau ayant une formation générale solide dans les principaux domaines de l'informatique leur permettant de s'adapter aux outils et méthodes du métier d'informaticien.

#### **Débouchés du master professionnel *Ingénierie Logicielle pour l'Internet* :**

Le diplômé aura obtenu des compétences spécifiques en techniques logicielles pour l'internet : technologies J2EE, XML, problèmes de sécurité liés à Internet, administration des serveurs, extraction d'informations à partir de gros volumes de données

#### **Débouchés du master recherche *Systèmes Intelligents et Applications***

Il ne s'agit pas d'un Master Recherche d'informatique de type généraliste : l'objectif est de former à la recherche et par la recherche des spécialistes des techniques de représentation et de traitements de l'information, demandés aussi bien par le monde académique et de la recherche que par l'industrie du logiciel (où l'on cherche à mettre de plus en plus " d'intelligence " dans les programmes). Il s'agit donc d'offrir aux étudiants une formation scientifique de pointe, s'appuyant sur les modèles et algorithmes les plus modernes de la représentation des connaissances et des raisonnements, de la résolution et de l'optimisation de contraintes et des bases de données et systèmes d'information avancés, qui leur donnera le bagage nécessaire au développement du logiciel de demain.

# Contenus des différentes unités

## Master Mathématiques-Informatique spécialité Informatique

### Master 1ère année

<b>1er Semestre</b>
<b>Unités obligatoires :</b>
Genie Logiciel (6 crédits) – Bases de Données et Système d'information (6 crédits) – Réseau (6 crédits) – Systèmes d'exploitation centralisés et distribués (8 crédits) – Anglais (4 crédits)

<b>2ème Semestre</b>
<b>Unités obligatoires :</b>
Intelligence Artificielle (5 crédits) - Programmation Logique (3 crédits) - Recherche Opérationnelle et modélisation (6 crédits) – Travail d'Etudes et de Recherche : Stage en entreprise ou en laboratoire de recherche, suivant le projet professionnel de l'étudiant. 3 jours par semaine pendant tout le semestre (12 crédits)
<b>Unités optionnelles (1 unité à choisir parmi 2) :</b>
Logique pour l'informatique (4 crédits) – Infographie (4 crédits)

### Master professionnalisé Ingénierie Logicielle pour l'Internet

<b>3ème Semestre</b>
<b>Unités obligatoires :</b>
Sécurité Informatique 1(5 crédits) – Administration des systèmes et des réseaux : questions approfondies (9 crédits) – XML : concepts et technologies (4 crédits) – Java pour l'Internet (4 crédits)
<b>Unités optionnelles (2 unités à choisir parmi 5) :</b>
Systèmes d'information, Bases de données et Internet (4 crédits) – Fouille de données (4 crédits) – Systèmes multi-agents (4 crédits) – Algorithmes bio-mimétiques (4 crédits) – Systèmes d'aide à la décision (4 crédits)

<b>4ème Semestre</b>
<b>Unités obligatoires :</b>
Programmation Orientée Objet avancée en Java (7 crédits) – Sécurité Informatique 2 (4 crédits) - Bases de données avancées : entrepôts de données (3 crédits) – Anglais technique (3 crédits) – Conférences (3 crédits) – Stage en entreprise (10 crédits)

### Master Recherche Systèmes Intelligents et Applications

<b>3ème Semestre</b>
<b>Unités obligatoires :</b>
Outils formels (4 crédits) - Représentation des connaissances et des raisonnements (5 crédits) - Traitement de l'incertain (4 crédits) - Satisfaction et optimisation de contraintes (5 crédits) - Systèmes d'information, bases de données et Internet (4 crédits)
<b>Unités optionnelles (2 unités à choisir parmi 6) :</b>
Planification (4crédits) – Apprentissage et fouille de données (4 crédits) - Systèmes multi-agents (4 crédits) – Algorithmes bio-mimétiques (4 crédits) – Systèmes d'aide à la décision (4 crédits) – Techniques avancées (4 crédits)

<b>4ème Semestre</b>
<b>Unité obligatoire :</b>
Stage dans une des équipes d'accueil du Master Recherche (30 crédits)

### Contacts

Pour toute information supplémentaire, vous pouvez contacter :

– Master 1 et Master Professionnel : Eric Grégoire, Professeur des Universités, gregoire@cril.univ-artois.fr

– Master Recherche : Pierre Marquis, Professeur des Universités, marquis@cril.univ-artois.fr

Plus d'infos sur : <http://www.cril.univ-artois.fr> ou <http://www.univ-artois.fr>