

Th Pr Au Cr

## Master en 1 an (60 crédits)

### Compulsory courses

*Remarque* : le master en sciences informatiques en 1 an est donné en anglais.

|            |  |    |    |   |           |
|------------|--|----|----|---|-----------|
| INFO0085-2 | <i>Compilers</i> - Pierre GEURTS   | 20 | 40 | - | <b>6</b>  |
| INFO0031-1 | <i>Computer network architectures and multimedia</i> (anglais) - Guy LEDUC | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0051-1 | <i>Logic</i> (anglais) - Pascal GRIBOMONT                                  | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0063-1 | <i>Object-oriented software engineering</i> (anglais) - Bernard BOIGELOT   | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0016-1 | <i>Introduction to the theory of computation</i> (anglais) - Pierre WOLPER | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0045-2 | <i>Introduction to computer security</i> (anglais) - Benoît DONNET         | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| ATFE0003-1 | <i>Final work</i> (anglais) - COLLÉGIALITÉ                                 | -  | -  | - | <b>18</b> |

### Optional courses

[...] With the agreement of the Jury, students choose 6 credits from the list of optional courses from the 1st year of master in computing science in 2 years (120 credits).

## Programme pour les étudiants qui ont réussi l'année préparatoire au Master en sciences informatiques

### Compulsory courses

*Remarque* : le master en sciences informatiques en 1 an est donné en anglais.

|            |  |    |    |   |           |
|------------|--|----|----|---|-----------|
| INFO0085-2 | <i>Compilers</i> - Pierre GEURTS   | 20 | 40 | - | <b>6</b>  |
| INFO0031-1 | <i>Computer network architectures and multimedia</i> (anglais) - Guy LEDUC | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0051-1 | <i>Logic</i> (anglais) - Pascal GRIBOMONT                                  | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0063-1 | <i>Object-oriented software engineering</i> (anglais) - Bernard BOIGELOT   | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0016-1 | <i>Introduction to the theory of computation</i> (anglais) - Pierre WOLPER | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0045-2 | <i>Introduction to computer security</i> (anglais) - Benoît DONNET         | 30 | 30 | - | <b>4</b>  |
| INFO0039-2 | <i>Projet de programmation orientée-objet, I</i> - Pierre WOLPER           | -  | 90 | - | <b>8</b>  |
| ATFE0003-1 | <i>Final work</i> (anglais) - COLLÉGIALITÉ                                 | -  | -  | - | <b>18</b> |

## Programme pour les étudiants porteurs d'un diplôme de master en sciences mathématiques à finalité spécialisée en informatique

### Cours obligatoires

|            |  |    |    |   |           |
|------------|--|----|----|---|-----------|
| DROI0101-1 | <i>Contrats relatifs à l'informatique</i> - Benoît KOHL                  | 30 | -  | - | <b>3</b>  |
| INFO0012-1 | <i>Computation structures</i> (anglais) - Pierre WOLPER                  | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| ELEN0040-1 | <i>Electronique numérique</i> - Jacques DESTINÉ                          | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0027-2 | <i>Programming techniques</i> (anglais) - Laurent MATHY                  | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0010-1 | <i>Introduction to computer networking</i> (anglais) - Guy LEDUC         | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0039-2 | <i>Projet de programmation orientée-objet, I</i> - Pierre WOLPER         | -  | 90 | - | <b>9</b>  |
| INFO0063-1 | <i>Object-oriented software engineering</i> (anglais) - Bernard BOIGELOT | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| ATFE0003-1 | <i>Final work</i> (anglais) - COLLÉGIALITÉ                               | -  | -  | - | <b>18</b> |

L'étudiant qui, dans le cadre de ses études de master en sciences mathématiques, a déjà suivi un ou plusieurs des cours obligatoires figurant au programme de ce master est tenu de le(s) remplacer, pour atteindre 60 crédits, par un ou plusieurs cours choisi(s) parmi les cours suivants :

### Cours au choix

|            |   |    |    |   |          |
|------------|---|----|----|---|----------|
| MATH0462-1 | <i>Discrete optimization</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX - Suppl : Bertrand CORNÉLUSSE     | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| SYST0002-1 | <i>Modélisation et analyse des systèmes</i> - Rodolphe SEPULCHRE - Suppl : Erik QUAEGHEBEUR | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0085-2 | <i>Compilers</i> - Pierre GEURTS  | 20 | 40 | - | <b>6</b> |
| INFO0049-1 | <i>Knowledge representation</i> (anglais) - Pascal GRIBOMONT                                | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0940-1 | <i>Operating systems</i> (anglais) - Laurent MATHY  | 30 | 30 | - | <b>6</b> |

Avec l'accord du président de jury, les étudiants peuvent aussi choisir jusqu'à 12 crédits dans la liste des cours du master en sciences informatiques en 2 ans.

## Master en 2 ans (120 crédits)

### Première année

#### Compulsory courses

*Remarque* : la première année du master en sciences informatiques est donnée en anglais.

|            |  |    |    |   |          |
|------------|--|----|----|---|----------|
| INFO0085-2 | <i>Compilers</i> - Pierre GEURTS   | 20 | 40 | - | <b>6</b> |
| INFO0031-1 | <i>Computer network architectures and multimedia</i> (anglais) - Guy LEDUC | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0051-1 | <i>Logic</i> (anglais) - Pascal GRIBOMONT                                  | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0063-1 | <i>Object-oriented software engineering</i> (anglais) - Bernard BOIGELOT   | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0016-1 | <i>Introduction to the theory of computation</i> (anglais) - Pierre WOLPER | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0045-2 | <i>Introduction to computer security</i> (anglais) - Benoît DONNET         | 30 | 30 | - | <b>6</b> |

#### Optional courses

Students will choose 24 credits from the list of optional courses below :

|            |  |    |    |   |           |
|------------|--|----|----|---|-----------|
| INFO0049-1 | <i>Knowledge representation</i> (anglais) - Pascal GRIBOMONT                 | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0056-1 | <i>Managing and securing computer networks</i> (anglais) - Guy LEDUC         | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| ELEN0016-1 | <i>Digital image and video processing</i> (anglais) - Marc VAN DROOGENBROECK | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0026-3 | <i>Infographie</i> - Eric BÉCHET   | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0939-1 | <i>High performance scientific computing</i> (anglais) - Christophe GEUZAINÉ | 30 | 30 | - | <b>6</b>  |
| INFO0941-1 | <i>Network measurement and monitoring</i> (anglais) - Benoît DONNET          | 10 | 50 | - | <b>6</b>  |
| ASTG0021-1 | <i>Internship</i> (anglais) - COLLÉGIALITÉ                                   | -  | -  | - | <b>12</b> |

### Deuxième année

#### Cours obligatoires

|            |  |   |   |   |           |
|------------|--|---|---|---|-----------|
| ATFE0002-1 | <i>Travail de fin d'études (en ce compris une introduction à la méthodologie de la recherche)</i> - COLLÉGIALITÉ | - | - | - | <b>24</b> |
|------------|--|---|---|---|-----------|

#### Cours au choix

[...] Choisir 6 crédits dans les programmes de cours de l'Université ; ce choix doit recevoir l'approbation du Président de Jury de cycle

#### Choisir une finalité :

#### Finalité approfondie

##### Cours obligatoires

|            |   |    |    |   |          |
|------------|---|----|----|---|----------|
| MATH0462-1 | <i>Discrete optimization</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX - Suppl : Bertrand CORNÉLUSSE | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0064-1 | <i>Embedded systems</i> (anglais) - Bernard BOIGELOT                                    | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| ELEN0062-1 | <i>Apprentissage inductif appliqué</i> - Pierre GEURTS, Louis WEHENKEL                  | 30 | 30 | - | <b>6</b> |

##### Cours au choix

Choisir des cours pour un total de 12 crédits parmi :

|            |  |    |    |   |          |
|------------|--|----|----|---|----------|
| ELEN0070-1 | <i>Signal processing</i> (anglais) - Jacques VERLY   | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| GBIO0009-1 | <i>Bioinformatics</i> (anglais) - Kristel VAN STEEN  | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0050-1 | <i>Programmation par contraintes</i> - Pascal GRIBOMONT  | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0060-1 | <i>Concurrent system verification and temporal logic</i> (anglais) - Bernard BOIGELOT, Pascal GRIBOMONT, Pierre WOLPER | 30 | 30 | - | <b>6</b> |

|            |  |    |    |   |          |
|------------|--|----|----|---|----------|
| MATH0461-1 | <i>Introduction to numerical optimization</i> (anglais) - Pierre DUYSINX,<br>Quentin LOUVEAUX  | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO2046-1 | <i>Géométrie algorithmique</i> - Eric BÉCHET   | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| ELEN0019-1 | <i>Traitement des signaux audio : principes et expérimentations</i> -<br>JeanJacques EMBRECHTS | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| ELEN0002-1 | <i>Introduction aux techniques audio et vidéo</i> - JeanJacques EMBRECHTS                      | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0940-1 | <i>Operating systems</i> (anglais) - Laurent MATHY   | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0948-1 | <i>Introduction to intelligent robotics</i> (anglais) - Renaud DETRY                           | 30 | 30 | - | <b>6</b> |

### Finalité spécialisée en gestion

#### Cours obligatoires

|            |   |    |    |     |          |
|------------|---|----|----|-----|----------|
| GEST3001-1 | <i>People management et organisation</i> - Jocelyne ROBERT                    | 24 | 24 | -   | <b>4</b> |
| GEST3002-1 | <i>Ressources humaines</i> - Jocelyne ROBERT                                  | 24 | -  | -   | <b>2</b> |
| GEST3003-1 | <i>Competitive strategy in the market place</i> (anglais) - Michael GHILISSEN | 16 | 16 | -   | <b>3</b> |
| GEST3004-1 | <i>Marketing (operations and management)</i> (anglais) - Michael GHILISSEN    | 16 | 16 | -   | <b>3</b> |
| GEST3005-2 | <i>Comptabilité et finance</i> - Jacques BERWART                              | 24 | 24 | -   | <b>4</b> |
| GEST3006-1 | <i>Operations and supply chain management I</i> (anglais) - Yasemin ARDA      | 16 | 16 | -   | <b>3</b> |
| GSTG3001-1 | <i>Business plan</i> - COLLÉGIALITÉ   | -  | 30 | -   | <b>4</b> |
| GSTG3002-1 | <i>Analyse fonctionnelle d'une entreprise</i> - COLLÉGIALITÉ - [30h St.]      | -  | -  | [+] | <b>4</b> |

#### Cours au choix

Choisir 1 cours parmi :

|            |  |    |    |   |          |
|------------|--|----|----|---|----------|
| GEST3010-1 | <i>Operations and supply chain management II</i> - Sabine LIMBOURG | 16 | 16 | - | <b>3</b> |
| GEST3011-2 | <i>ICT for Business</i> - Alain DUBOIS                             | 16 | 16 | - | <b>3</b> |
| GEST3012-1 | <i>Modélisation financière et actuarielle</i> - Louis ESCH         | 16 | 16 | - | <b>3</b> |

### Programme aménagé pour les étudiants qui ont réussi l'année préparatoire au Master en sciences informatiques

#### Première année

##### Compulsory courses

|            |   |    |    |   |          |
|------------|---|----|----|---|----------|
| INFO0085-2 | <i>Compilers</i> - Pierre GEURTS  | 20 | 40 | - | <b>6</b> |
| INFO0031-1 | <i>Computer network architectures and multimedia</i> (anglais) - Guy LEDUC                              | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0051-1 | <i>Logic</i> (anglais) - Pascal GRIBOMONT   | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0063-1 | <i>Object-oriented software engineering</i> (anglais) - Bernard BOIGELOT                                | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| INFO0016-1 | <i>Introduction to the theory of computation</i> (anglais) - Pierre WOLPER                              | 30 | 30 | - | <b>6</b> |
| MATH0006-3 | <i>Introduction to numerical analysis</i> (anglais) - Quentin LOUVEAUX - Suppl :<br>Christophe GEUZAINÉ | 20 | 20 | - | <b>4</b> |
| INFO0039-2 | <i>Projet de programmation orientée-objet, I</i> - Pierre WOLPER  | -  | 90 | - | <b>8</b> |
| INFO0045-2 | <i>Introduction to computer security</i> (anglais) - Benoît DONNET                                      | 30 | 30 | - | <b>6</b> |

##### Optional courses

[...] Students choose 12 credits from the list of optional courses from the first year of this master degree.

#### Deuxième année

Le programme est identique à celui de la 2e année du master en sciences informatiques en 2 ans.