Université de Sherbrooke

**Département d'informatique**

# Baccalauréat en informatique

## Programmation 2024-25 des activités pédagogiques

**Coopératif** (220 500 07) **Arrimage DEC-BAC (**220 510 07) **Arrimage SIM** (220 520 07)

**Régulier** (220 000 07) **SIM régulier** (220 020 07) Longueuil (516)

### Activités pédagogiques obligatoires (63 crédits)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| IFT | 159 | Analyse et programmation | A | H | - |
| IFT | 187 | Éléments de bases de données | A | H | - |
| IFT | 203 | Informatique et société | A | H | - |
| IFT | 209 | Programmation système (IFT159) | A | H | - |
| IFT | 215 | Interfaces et multimédia (IFT 159) | A | - | - |
| IFT | 232 | Méthodes de conception orientées objet (IFT159) | A | H | - |
| IFT | 287 | Exploitation de BD relationnelles (a IFT232, IFT187) | - | H | É |
| IFT | 313 | Introduction aux langages formels (MAT115) | - | H | É |
| IFT | 320 | Systèmes d'exploitation (IFT159, IFT209) | A | - | É |
| IFT | 339 | Structures de données (IFT159) | A | H | - |
| IFT | 359 | Programmation fonctionnelle (IFT159) | A | - | - |
| IFT | 436 | Algorithmes et structures de données (IFT339) | A | - | É |
| IFT | 585 | Télématique (IFT339) | - | H | É |
| IFT | 606 | Sécurité et cryptographie (MAT115, ≥(IFT585 ou IFT595) | - | H | É |
| IFT | 615** | Intelligence artificielle (IFT339 et (STT418 ou STT290)- 45 cr) | - | H | É |
| IFT | 630 | Processus concurrents et parallélisme (36 cr) | - | H | É |
| IGL | 201 | Intro. aux outils et techniques de développement (IFT159) | - | H | É |
| IMN | 401*** | Infographie et jeu vidéo (IFT339 et (MAT153 ou MAT199)) | A | H | - |
| MAT | 199 | Algèbre linéaire pour informatique | A | H | - |
| MAT | 115 | Logique et mathématiques discrètes | A | H | - |
| STT | 418 | Statistique appliquée | A | - | É |

** IGL201 remplace le sigle IGL601 Intro. outils de dével.*

****IMN401 sera remplacé par IMN305 en 2026*

*** IFT615 sera remplacé par IFT535. Dernière occurrence de IFT615 H27.*
*Ensuite, IFT535 sera offert automne et été*

### Cheminements

#### Cheminement en génie logiciel (001-501-511-521)

Activités pédagogiques obligatoires (21 crédits)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| IGE | 401 | Gestion de projets (IFT232 et (STT418 ou STT290)) | - | H | - |
| IGL | 301 | Spécification et vérification des exigences (≥IFT232) | A | - | - |
| IGL | 501 | Méthodes formelles génie logiciel (MAT115 et IFT159) (avoir 45 cr) | A | - | - |
| IGL | 591 | (6 crédits) Projet multidisciplinaire I (48 crédits, ≥IGL601) | A | H | É |
| IGL | 691 | (6 crédits) Projet multidisciplinaire II (48 crédits, ≥IGL601) | A | H | É |

Activités pédagogiques optionnelles (6 crédits)

- 6 crédits parmi les activités pédagogiques des Blocs B,C et D

#### Cheminement en systèmes intelligents (004-504-514-524)

Activités pédagogiques obligatoires (21 crédits)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| IFT | 599 | Science des données (IFT339 et (STT418 ou STT290) - 45 cr) | A | - | - |
| IFT | 592 | Projet d'informatique I (3 cr) (avoir 48 crédits) | A | H | É |
| IFT | 593 | Projet en systèmes intelligents (48 crédits) | A | H | É |
| IFT | 603 | Tech. d'apprentissage (IFT339 et (STT418 ou STT290) - 45 cr) | A | H | - |
| IFT | 605 | Système répartis et multiagents (IFT320) | A | - | - |
| IFT | 608 | Planification en intelligence artificielle (IFT615) | - | H | - |
| IFT | 609 | Informatique cognitive (IFT615) | A | - | - |

Activités pédagogiques optionnelles (6 crédits)

- 6 crédits parmi les activités pédagogiques des Blocs B,C et D

#### Cheminement en système et réseaux (003-503-513-523)

Activités pédagogiques obligatoires (21 crédits)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| IFT | 504 | Architecture et organisation d'un ordinateur(IFT209) | - | H | - |
| IFT | 599 | Science des données (IFT339 et (STT418 ou STT290) - 45 cr) | A | - | - |
| IFT | 604 | Applications Internet et mobilité (IFT232, ≥IFT585) | A | - | - |
| IFT | 605 | Systèmes répartis et multi-agents (IFT320) | A | - | - |
| IFT | 611 | Conception de systèmes temps réel (IFT320) | - | H | - |
| IFT | 592 | Projet d'informatique I (48 crédits) | A | H | É |
| IFT | 594 | Projet en systèmes et réseaux (48 crédits) | A | H | É |

Activités pédagogiques optionnelles (6 crédits)

- 6 crédits parmi les activités pédagogiques des Blocs B,C et D

#### Cheminement sans concentration (27 crédits)

- De 6 à 12 crédits parmi les activités pédagogiques du Bloc A
- De 9 à 21 crédits parmi les activités pédagogiques des Blocs B et C
- De 0 à 6 crédits parmi les activités pédagogiques du Bloc D

### Activités pédagogiques à option

**BLOC A - Activités pédagogiques de projet**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| IFT | 592 | Projet d'informatique I (3 cr) (IGL601+avoir 48 crédits) | A | H | É |
| IFT | 596 | Projet d'envergure en informatique I (6 cr) (IGL601+avoir 48 cr) | A | H | É |
| IFT | 692 | Projet d'informatique II (3 cr)(IFT592 ) | A | H | É |
| IFT | 693 | Projet d'informatique III (3cr) (IFT692) | A | H | É |
| IFT | 696 | Projet d'envergure en informatique II (6cr) (IFT596) | A | H | É |
| IFT | 697 | Projets d'intégration et de recherche 6crs (IGL601 + 48 crédits.) | A | H | É |

**BLOC B - Activités pédagogiques en informatique, en génie logiciel ainsi qu'en imagerie et médias numériques**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| IFT | 503 | Théorie du calcul (IFT313 ou (MAT120 et IFT436) | - | H | - |
| IFT | 504 | Architecture et organisation d'un ordinateur(IFT209) | - | H | - |
| IFT | 506 | Sécurité des systèmes (avoir 45 cr.) | - | H | - |
| IFT | 507 | Sécurité des logiciels (avoir 45 cr) | - | H | - |
| IFT | 508 | Introduction aux attaques informatiques (avoir 45 cr) | A | - | - |
| IFT | 509 | Systèmes et réseaux (avoir 45 cr) | - | H | - |
| IFT | 511 | Réactions aux attaques-analyses des attaques (≥IFT508) (45 cr) | A | - | - |
| IFT | 513 | Administration système (avoir 45 cr) | - | H | - |
| IFT | 580 | Compilation et interprétation des langages (IFT313, IFT339) | - | H | - |
| IFT | 599 | Science des données (IFT339 et (STT418 ou STT290) - 45 cr) | A | - | - |
| IFT | 603 | Tech. d'apprentissage (IFT339 et (STT418 ou STT290) - 45 cr) | A | H | - |
| IFT | 604 | Applications Internet et mobilité (IFT232, ≥IFT585) | A | - | - |
| IFT | 605 | Système répartis et multi-agents (IFT320) | A | - | - |
| IFT | 607 | Traitement automatique des langues naturelles(IFT615) | - | H | - |
| IFT | 608 | Planification en intelligence artificielle (IFT615) | - | H | |
| IFT | 611 | Conception de systèmes temps réel (IFT320) | - | H | - |
| IFT | 677 | Mise en œuvre des bases de données (IFT287) Hiv 27 | - | H | - |
| IFT | 800 | Algorithmique (IFT436) | A | - | - |
| IGE | 401 | Gestion de projet (IFT232 et (STT418 ou STT290)) | - | H | - |
| IGE | 687 | Modélisation de bases de données (IFT287, IFT436) aut.26 | A | - | - |
| IGE | 502 | Systèmes d'information dans les entreprises(45 crédits) | - | H | - |
| IGE | 511 | Aspects informatiques du commerce électronique (≥IFT606) | - | H | - |
| IGL | 301 | Spécification et vérification des exigences (≥IFT232) | A | - | - |
| IGL | 501 | Méthodes formelles génie logiciel (MAT115 et IFT159) (avoir 45 cr) | A | - | - |
| IGL | 502 | Techniques de vérification et de validation (48 crédits) | A | - | - |
| IMN | 118 | Fondements d'un jeu vidéo (cours de 1cr) | A | - | - |
| IMN | 119 | Acquisition des médias numériques (cours de 2cr) | A | - | - |
| IMN | 259 | Analyse d'images (≥IFT339, IMN359) | - | H | - |
| IMN | 359 | Outils mathématiques du traitement d'images (≥MAT194) | A | - | - |
| IMN | 502 | Environnements immersifs et visualisation (IMN401) | A | - | - |
| IMN | 504 | Animation et rendu temps réel (IMN401) | - | H | - |
| IMN | 529 | Synthèse d'images (IMN401) | A | - | - |
| IMN | 729 | Moteurs physiques d'animation (IMN305) | A | - | - |

**BLOC C - Activités péd. en mathématiques et sciences de l'information quantique**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| BSQ | 101 | Projets intégrateurs en programmation quantique | - | H | - |
| BSQ | 112 | Intro. calcul quantique | A | - | - |
| IFQ | 701 | Algorithmes quantiques (IFT436 et MAT199) | A | - | - |
| MAT | 194 | Calcul différentiel et intégral I | A | - | - |
| ROP | 318 | Optimisation linéaire | - | H | - |
| ROP | 542 | Éléments d'optimisation (MAT199 et MAT194) | - | H | - |

**BLOC D - Activités pédagogiques en administration, en philosophie ainsi qu'en sciences humaines**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ACT | 101 | Préparation à la création d'entreprise | A | H | - |
| ACT | 113 | Projet entrepreneurial III | - | H | É |
| ADM | 124 | Management contemporain | A | H | É |
| GMQ | 225 | Systèmes d'informations géographiques | - | H | - |
| GMQ | 230 | Intro. Systèmes de gestion de base de données géospatiales | A | - | - |
| GMQ | 450 | Géomatique sur internet | - | - | É |
| GMQ | 604 | Télédétection avancée (GMQ250 ou (IMN119 et IMN359)) | - | H | - |
| GRH | 121 | Gestion des ressources humaines | A | H | É |
| HST* | 287 | Histoire, jeu vidéo et ludification<br>*offre HST287 selon les disponibilités de la FLSH | - | - | - |

Une activité pédagogique en langue, une école d'été en informatique, une activité du microprogramme en arts et technologies ou toute autre activité pédagogique acceptée par la direction de programme (max. 3 crédits)

Note: Ce document indique les sessions où sont normalement offerts les cours (A, H ou É). Il indique en minuscules, (a, h ou é) les sessions où le cours s'offre mais pour d'autres programmes que celui considéré. Enfin, après le titre d'un cours, on indique les cours préalables, antérieurs ([a]) et concomitants (≥), le cas échéant. La disponibilité des activités est sujette à changement. *Ce cours sera offert s'il y a un minimum de 15 étudiants inscrits