

## Programme court de 1er cycle en programmation avancée en entreprise - 9104

### CRÉDITS :

15 crédits, Premier cycle

### DIPLÔME :

Programme court de premier cycle en programmation avancée en entreprise

### OBJECTIFS :

Objectif général

Améliorer les connaissances en programmation orientée objet, en structures de données, en bases de données et en algorithmique.

Objectifs spécifiques

- Maîtriser les concepts de la programmation orientée objet (héritage, encapsulation, polymorphisme, hiérarchies de classes);
- Comprendre la métaprogrammation et les principes de la généricité;
- Comprendre les méthodes de gestion du code source (révisions, fusions de versions, etc.);
- Comprendre et exploiter les tests unitaires et de régression;
- Comprendre et exploiter les bases de données.

### INFORMATION SUR L'ADMISSION :

Lieu d'enseignement	Régime	Trimestres d'admission			Étudiants étrangers		
		Aut.	Hiv.	Été	Aut.	Hiv.	Été
Formation à distance	TP	Démarrage par cohorte					

TP : Temps partiel

### CONDITIONS D'ADMISSION :

#### Base collégiale au Québec

La candidate ou le candidat doit être détenteur d'un diplôme collégial en techniques de l'informatique ou l'équivalent.

#### Base études universitaires au Québec

La candidate ou le candidat ayant minimalement réussi quinze crédits universitaires pourra aussi être admis.

### PLAN DE FORMATION :

#### Bloc théorique

INF11107	Programmation orientée objet I (3 cr.)
INF11322	Programmation orientée objet avancée (3 cr.) (INF11107)
INF15122	Bases de données I (3 cr.) (INF11107)

#### Bloc pratique

INF33822	Stage/projet en informatique appliquée (6 cr.)
----------	--

Programme court approuvé par la doyenne des études (février 2022).

## INF11107

### Programmation orientée objet I

**Objectif** : S'initier aux concepts fondamentaux de la programmation orientée objet (POO) et au processus de conception de logiciel. Développer des habiletés de programmation.

**Contenu** : Concepts de base de la POO : abstraction, objets, classes, méthodes, propriétés, paramètres. Les concepts de confinement et d'héritage. Éléments de base de la programmation : syntaxe et sémantique, variables, types et constantes. Structures de données de base : les types primitifs, les tableaux et les chaînes de caractères. Utilisation de fonctions. Algorithmique et résolution de problème : stratégies, mise en œuvre et débogage. Modes de prestation : Le cours peut être donné en mode à distance (avec combinaison d'activités asynchrones et synchrones) ou en mode en présence.

## INF11322

### Programmation orientée objet avancée

**Objectif** : Approfondir les concepts de la programmation orientée objet.

**Contenu** : Concepts avancés de programmation : hiérarchies de classes, classes abstraites et métaprogrammation/programmation générique. Outils de développement et de gestion des versions. Modes de prestation : Le cours peut être donné en mode à distance (avec combinaison d'activités asynchrones et synchrones) ou en mode en présence.

## INF15122

### Bases de données I

**Objectif** : Connaître les fondements des bases de données et leur utilisation.

**Contenu** : Concept de base de données. Modèle de données relationnel. Le langage de requêtes SQL. Accès à une base à partir d'un programme d'application, les vues, les procédures stockées. Mécanismes d'intégrité référentielle. Indexation. Le modèle Entité-Relation. Utilisation d'un logiciel de gestion de bases de données typique. Modes de prestation : Le cours peut être donné en mode à distance (avec combinaison d'activités asynchrones et synchrones) ou en mode en présence.

## INF33822

### Stage/projet en informatique appliquée

**Objectif** : Se familiariser avec des problèmes concrets d'utilisation de l'informatique dans un milieu professionnel.

**Contenu** : Stage/projet à temps plein d'une durée de 270 heures en milieu professionnel. Complément pratique à la formation des étudiantes et des étudiants. Contenu précis déterminé en fonction des milieux professionnels et du projet.