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 personne candidate doit être détentrice d'un diplôme collégial en techniques de l'informatique ou l'équivalent.

Base études universitaires au Québec

La personne candidate doit être inscrite dans un programme universitaire en informatique.

Base expérience

La personne candidate doit avoir travaillé pendant au moins un an dans un domaine relié à l'informatique ou démontrer un intérêt pour l'informatique, et posséder des connaissances appropriées dont une formation attestée par la réussite d'au moins un cours de mathématiques de niveau collégial ou l'équivalent.

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.