



5 SESSIONS
1800 heures

AEC
LEA.DQ

Montréal est devenue une plaque tournante mondiale quant à la recherche et l'innovation en intelligence artificielle (IA), selon Montréal International. Une expertise de pointe s'est développée dans la métropole et plusieurs laboratoires de recherche des chefs de file mondiaux, notamment Mila, Google et Facebook, composent l'écosystème montréalais de l'IA.

Au cours de ce programme, l'étudiant développera les compétences clés qui correspondent aux besoins techniques des industries de l'IA. Il apprendra à :

- transférer les concepts mathématiques nécessaires à la création de modèles et de solutions s'appliquant au domaine informatique;
- préparer et explorer les données, définir le problème et choisir l'algorithme approprié;
- intégrer différents éléments interdisciplinaires afin de générer des résultats favorisant la prise de décisions qui apportent une valeur ajoutée à l'entreprise.

À la fin de ses études, l'étudiant aura conçu et développé des solutions logiques et pertinentes, acquis une bonne compréhension du fonctionnement de l'apprentissage machine et présenté ses résultats et ses conclusions sous différentes formes d'application.

Grâce à l'examen de différentes études de cas contextuelles, l'étudiant sera doté de solides compétences en résolution de problèmes. Une fois diplômé, il pourra appliquer ses connaissances à une variété de secteurs, notamment le FinTech, le jeu vidéo et la cybersécurité.

Modes de formation

Sur campus : Au campus de Montréal.

Perspectives d'emploi

- Intégrateur de systèmes intelligents;
- Programmeur spécialisé en apprentissage automatique;
- Programmeur-analyste en apprentissage automatique;
- Programmeur-analyste en apprentissage machine;
- Programmeur-analyste en systèmes d'apprentissage;
- Programmeur en intelligence artificielle;
- Scientifique de données;
- Spécialiste en techniques de l'intelligence artificielle;
- Technicien en apprentissage automatique;
- Technicien en intelligence artificielle;
- Technicien en système d'apprentissage et mégadonnées.

Objectif de la formation

Au terme de ce programme, l'étudiant sera en mesure de développer les compétences de base qui correspondent aux besoins techniques de l'IA. La formation lui permettra d'accéder à des postes d'entrées dans cette industrie à la fine pointe de la technologie, notamment comme scientifique de données.

Diplôme

Ce programme mène à l'obtention d'une attestation d'études collégiales (AEC).

Technologies utilisées

Python, Numpy, Scikit-learn, Pandas, Matplotlib, Scipy, PyTorch, SQL.

Cours spécifiques au programme

- Créativité, innovation et pensée critique (45h)
- Algèbre linéaire (45h)
- Introduction à la programmation (75h)
- Introduction aux bases de données relationnelles (45h)
- Systèmes d'information (45h)
- Introduction à l'intelligence artificielle (60h)
- Calcul différentiel (60h)
- Probabilités et statistiques (45h)
- Programmation orientée-objet (90h)
- Introduction aux structures de données (75h)
- Systèmes de gestion des bases de données (60h)
- Sécurité de l'information (45h)
- Modèles de conception (75h)
- Apprentissage automatique appliqué I (75h)
- Gestion de données avancé (75h)
- Apprentissage automatique et réseaux de neurones (60h)
- Algorithmes et structures de données (60h)
- Apprentissage automatique appliqué II (75h)
- Réseaux de neurones convolutifs pour la reconnaissance visuelle (90h)

* Le Collège se réserve le droit de remplacer certains cours.

Clientèle visée

Le programme s'adresse à des individus:

- ayant de fortes capacités en mathématiques;
- qui ont déjà entrepris des études supérieures ou occupé un emploi sur le marché du travail sans pour autant avoir développé de compétences en informatique;
- ayant un intérêt envers l'informatique, la technologie et l'intelligence artificielle.

La durée de la formation et le nombre de compétences développées permettront aux étudiants d'être bien préparés pour répondre aux besoins de l'industrie de l'intelligence artificielle.

Apportez vos appareils personnels

L'utilisation de l'ordinateur portable est obligatoire.

Cet ordinateur portable doit être muni du système d'exploitation Windows pour fonctionner avec tous les logiciels. Des logiciels avec licence étudiante ou régulière doivent être installés lorsque demandés par les enseignants.

Voici les caractéristiques minimales requises pour un PC :

- Processeur : Intel I5 ou AMD A8 avec prise en charge de la virtualisation VT-X;
- Mémoire : 8 Go ou plus;
- Disque dur : 500 Go ou plus;
- Écran : 14 pouces ou plus;
- Connectivité : USB 3.0, WIFI et NIC LAN.

Vous devrez prévoir un adaptateur USB-RJ45 si l'ordinateur portable ne contient pas de prise réseau.

Logiciels obligatoires : Suite Office

Conditions d'admission

Détenir un Diplôme d'études secondaires (DES) ou l'équivalent ou posséder une formation jugée suffisante et satisfaire au règlement sur le régime des études collégiales, ainsi qu'avoir complété Mathématiques TS, SN Secondaire IV ou CST Secondaire V.

Être admissible à un programme d'études conduisant à une attestation d'études collégiales, la personne qui possède une formation jugée suffisante par le collège et qui satisfait à l'une des conditions suivantes :

- Elle a interrompu ses études à temps plein ou poursuivi des études postsecondaires à temps plein pendant au moins 2 sessions consécutives ou une année scolaire;
- Elle est visée par une entente conclue entre le collège et un employeur ou il bénéficie d'un programme gouvernemental;
- Elle a interrompu ses études à temps plein pendant une session et a poursuivi des études postsecondaires à temps plein pendant une session;
- Elle est titulaire du diplôme d'études professionnelles.