

## Preuve et attestation de développement professionnel

### Programmation et robotique 1 – Explorateur

cadre21



#### Description:

Le niveau Explorateur de cette formation vous permet d'une part de vous familiariser globalement avec le domaine et d'autre part, de comprendre ce qu'est la différence entre programmation informatique et code informatique. Vous y trouverez des idées d'exploitation pédagogique en lien avec des compétences disciplinaires et non disciplinaires (transversales). Vous découvrirez plusieurs outils vous permettant de vous préparer à animer une activité en classe au niveau Architecte.

:

Badge attribué à : tsiemi-ualberta-ca

<https://www.cadre21.org/membres/tsiemi-ualberta-ca>

Date d'obtention : 2024-10-26 23:24:04

# Programmation et robotique 1 – Explorateur

1 - Quel est votre point de vue ou votre première réflexion sur le thème de la programmation et la robotique ?

la robotique est une discipline qui intègre l'informatique, la mécanique, l'électronique et l'intelligence artificielle pour créer des systèmes autonomes ou semi-autonomes. la programmation joue un rôle clé dans la robotique, car elle permet de concevoir et de mettre en œuvre les algorithmes qui contrôlent les actions du robot. premièrement, la programmation robotique nécessite une compréhension approfondie des principes de la robotique, tels que la cinématique, la dynamique et la perception. les programmes doivent être capables de mobiliser et de simuler le comportement du robot pour anticiper ses interactions avec l'environnement. Deuxièmement, la robotique soulève des questions éthiques importantes. par exemple, comment garantir la sécurité des humains et des robots lorsqu'ils interagissent. comment éviter les biais algorithmiques qui pourraient conduire à des décisions discriminatoires. enfin la robotique est un domaine en constante évolution, avec des avancées rapides dans les domaines de l'intelligence artificielle, de l'apprentissage automatique et de la vision par ordinateur. cela nécessite une formation continue et adaptation aux nouvelles technologies pour rester à la pointe de la robotique

2 - Comment cette posture/approche pédagogique pourrait-elle s'insérer dans votre enseignement ?

intégration de la robotique dans les cours: projets pratique, utiliser les kits robotiques pour utiliser les concepts théoriques, la simulation c'est à dire utiliser les logiciels de simulation pour modéliser et tester des systèmes robotiques, travaux en groupe, encourager les élèves à travailler en équipe pour concevoir et réaliser des projets robotiques.

le développement des concepts qui implique la pensée critique c'est à dire encourager les élèves à réfléchir de manière critique aux problèmes et solutions, la résolution des problèmes c'est à dire développer les compétences en résolution de problèmes complexes, la communication c'est à dire favoriser la communication efficace entre les membres de l'équipe

l'approche interdisciplinaire qui implique l'intégration des mathématiques de la physique et de l'informatique, l'exploration des applications de la robotique dans différents domaines (santé, environnement...)

3 - Quel serait l'impact (motivation, engagement, réussite) sur les élèves d'intégrer la programmation et la robotique à votre pratique ?

elle permet l'augmentation de l'intérêt pour les sciences, les technologies l'ingénierie et les mathématiques, permet le développement de la curiosité, la sensibilisation à l'impact technologique sur la société, la participation active des élèves, le développement de la pensée critique, la créativité et l'imagination, l'amélioration des compétences en résolution des problèmes des élèves, le développement de la pensée logique et algorithmique, la préparation à des carrières futures, l'amélioration des résultats scolaires, le développement de la confiance en soi, l'ouverture à de nouvelles perspectives la préparation à l'ère numérique