



PROGRAMME ROBOTIQUE

La Concentration Robotique de la Polyvalente de Charlesbourg offre aux élèves une immersion dans le monde de la technologie, de l'ingénierie, de la robotique et de la création numérique. À travers des projets stimulants et appliqués, ce programme permet aux jeunes de développer leur curiosité scientifique, leur compétences et leur capacité à concrétiser des idées novatrices.

Objectifs du programme

Le programme s'articule autour de l'apprentissage pratique, du développement de compétences technologiques et de l'épanouissement personnel de l'élève :

- Initiation et progression en programmation : Découverte de la logique algorithmique, de langages de programmation appropriés et l'utilisation de microcontrôleurs (LEGO Spike, Micro:bit, Arduino, etc.) et de capteurs associés.
- Conception et modélisation numérique : Apprentissage de la création d'objets et de pièces à l'aide des logiciels de dessin assisté par ordinateur (DAO) Onshape et Autodesk Inventor.
- Laboratoire créatif et fabrication numérique : Utilisation d'appareils de fabrication numérique (découpeuse laser, imprimante 3D, CNC, découpeuse vinyle Cricut) dans des locaux dédiés à la robotique.
- Construction mécanique et électrique : Initiation à des techniques de fabrication mécanique et de soudure à l'étain.
- Collaboration et travail d'équipe : Réalisation de projets collectifs valorisant la communication, l'entraide, le partage des rôles et la résolution collaborative de défis.
- Développement de l'autonomie : Apprentissage par l'expérimentation, la gestion de projets et la recherche autonome de solutions aux problèmes rencontrés.

INTÉRÊTS DES ÉLÈVES

- Construire, réparer et manipuler
- Résoudre des problèmes
- Travailler en équipe

QUALITÉS ET HABILETÉS

- Curieux
- Techno
- Coopératif

Offre en interscolaire

Les élèves de la concentration robotique ont l'opportunité de participer à des activités de robotique interscolaire. En effet, notre école compétitionne dans différents événements de robotique depuis plusieurs années (notamment la FIRST et Zone 01). Ces compétitions consistent en la conception, la construction et la programmation d'un robot pour relever un défi spécifique annuel. Les élèves ont la possibilité de parfaire leurs compétences, voire même d'atteindre un niveau exceptionnel pour leur âge, et de participer à des événements de grande envergure. La collaboration entre les élèves au sein même des différents volets compétitifs permet de développer un bel esprit de communauté qui valorise le dépassement de soi à travers le travail d'équipe. Les rencontres se déroulent les mdis, certains soirs et les samedis lors de la haute saison de compétition.

CONDITIONS D'ADMISSION

- Promotion en 1re secondaire

ORDRE DE PRIORITÉ POUR L'ADMISSION

Dans le cas où le nombre de demandes est supérieur au nombre de places disponibles:

1. Respect de la date limite pour la demande d'admission
2. Lieu de résidence (bassin école)
3. Lieu de résidence (territoire du CSSPS)
4. Tirage au sort

DURÉE DU PROGRAMME

1re à 3e secondaire



TARIF

peut aller jusqu'à 250\$

ÉQUIPEMENT/DÉPENSES POSSIBLE

- Le matériel de robotique utilisé en classe est **fourni** par l'école.