

**Projet Makerspaces CODE/MOE/UOIT--Plan de leçon**

**Conseil Scolaire: Wellington Catholic District School Board**

**Année(s): 2e et 3e années**

**Sujet: Les mathématiques – le codage**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grandes idées:**  Les élèves peuvent utiliser l'estimation, la mesure et des unités standard pour concevoir et construire un labyrinthe. Les élèves peuvent défier les autres pour guider leur Bee Bot dans le labyrinthe, en enregistrant les mouvements.  **Attentes du curriculum:**  -estimer, mesurer et enregistrer les longueurs en utilisant des unités standard;  - démontrer une compréhension de l'ampleur en comptant en avant et en arrière par divers nombres et à partir de différents points de départ.  **Contenus d’apprentissages :**  - estimer, mesurer et enregistrer les longueurs en utilisant des unités standard (c.-à-d., centimètre, mètre, kilomètre);  - compter par 1, 2, 5, 10 et 100 à 1000 à partir de divers points de départ, et par 25 à 1000 à partir de multiples de 25, en utilisant une variété d'outils et de stratégies. | |
| **Buts d’apprentissages:**  « On apprend à … »  -coder avec BeeBots et complète des défis avec un groupe. | **Critères de succès:**  Nous aurons du succès quand…  - nous pouvons compléter le défi du labyrinthe |
| **Aperçu de la leçon:**  Plusieurs labyrinthes vont être créés par les élèves. Ils/elles coderont leur BeeBot pour passer du début jusqu’au fin du labyrinthe. | |
| **Matériaux et technologie à employer:**  - des BeeBots  - Du ruban gommé ou des cubes de maths  - du papier et des crayons pour enregistrer les données | |
| **Accommodations/modifications :**  - Réduire le nombre de défis que les élèves doivent accomplir | **La leçon sera différencié par:**   * **Le contenu, spécifiquement:** * **Le processus, spécifiquement:** * **Le produit, spécifiquement:** * **L’environnement, spécifiquement:** |
| **MINDS ON:** | |
| Pendant cette phase, l’enseignant(e) pourra :  • Activer les connaissances préalables des élèves;  • Engager les élèves en posant des questions qui suscitent la réflexion ;  • Recueillir des données d'évaluation diagnostique et / ou formative par l'observation et l'interrogatoire ; | Pendant cette phase, les étudiant(e)s pourraient • participer en discussions ;  • proposer des stratégies ;  • Interroger le professeur et ses camarades de classe ;  • Faire des liens et réfléchir sur l'apprentissage antérieur. |
| **Décrivez comment vous allez introduire l'activité d'apprentissage à vos élèves.**  Montrez les BeeBots et expliquer aux élèves comment les coder.  **Quelles questions clés poseriez-vous ?**  Que feriez-vous si vous et vos amis deviez trouver votre chemin dans un labyrinthe? Quelles stratégies utiliseriez-vous? Que faire si vous avez une vue d'oiseau du labyrinthe; est-ce que cela vous aiderait à trouver votre chemin?  **Comment allez-vous recueillir des données diagnostiques ou formatives sur les niveaux actuels de compréhension des élèves ?**  - des petits quiz  - des billets de sortie  - Pouce vers le haut / pouce vers le bas pour les questions posées par l'enseignant(e)  **Comment les élèves seront-ils/elles groupé(e)s ? Comment les documents seront-ils distribués ?**  - Les élèves seront regroupés au hasard.  - Un élève de chaque groupe sera responsable de la collecte du matériel nécessaire dans les bacs, et un autre devra le retourner lorsque la tâche sera terminée. | |
| **ACTION:** | |
| Pendant cette phase, l’enseignant(e) pourra :  • Poser des questions ;  • Clarifier les idées fausses, en redirigeant les élèves par questionnement ;  • Répondre aux questions des élèves (mais éviter de fournir une solution au problème)  • observer et évaluer ;  • Encourager les élèves à représenter leur pensée de façon concrète et / ou avec des dessins ;  • Encourager les élèves à clarifier leurs idées et à poser des questions à d'autres élèves. | Pendant cette phase, les étudiant(e)s pourraient : • Représenter leur pensée (en utilisant des nombres, des images, des mots, des matériel de manipulation, des actions, etc.) ;  • Participer activement à des groupes entiers, de petits groupes ou en groupes indépendants ;  • Expliquer leur pensée à l’enseignant(e) et à leurs camarades de classe ;  • Explorer et développer des stratégies et des concepts. |
| **Décrivez les tâches dans lesquelles vos élèves seront engagés.**  - en utilisant du ruban adhésif ou des cubes, les élèves travailleront en groupes pour créer un labyrinthe assez large pour permettre à un Bee Bot de passer.  -le groupe doit déterminer le bon code pour que le Bee Bot réussisse à traverser leur labyrinthe.  - demandez aux élèves de faire une rotation pour essayer d'autres labyrinthes.  -encourager les élèves à partager le Bee Bot et partager les responsabilités de codage de l'appareil.  **Quelles idées fausses ou difficultés pensez-vous qu'ils/elles pourraient éprouver?**  Les élèves auront des difficultés avec le partage de travail, et peut-être avec le codage des BeeBots.  **Comment vont-ils/elles démontrer leur compréhension du concept?**  - Les élèves expliqueront comment le BeeBot traverse le labyrinthe en suivant le code qu'ils/elles ont copié sur leur papier. Les élèves communiqueront également tous les défis qu'ils/elles ont eu et comment ils/elles ont résolu le problème de rediriger leur robot.  **Comment allez-vous recueillir vos données d'évaluation (par exemple, liste de contrôle, notes anecdotiques) ?**  Une liste de contrôle, et des observations et des conversations.  **Quelles activités allez-vous fournir pour aller plus loin avec les apprentissages des élèves ?**  - En utilisant le code qui a été créé, utilisez ces nombres pour imprimer des nombres entiers  - Composer des nombres à trois chiffres avec le code et parler de la position valeur | |
| **CONSOLIDATION: Réflexion et Connection** | |
| Pendant cette phase, l’enseignant(e) pourra :  • Encourager les élèves à expliquer une variété de stratégies d'apprentissage ;  • Demander aux élèves de défendre leurs procédures et de justifier leurs réponses ;  • Clarifier les malentendus ;  • Relier des stratégies et des solutions à des types de problèmes similaires afin d'aider les élèves à généraliser les concepts ;  • Résumer la discussion et mettre l'accent sur des points ou des concepts clés. | Pendant cette phase, les étudiant(e)s pourraient :  • Partager leurs découvertes ;  • Utilise une variété de représentations concrètes pour démontrer leur compréhension  • justifier et expliquer leurs pensées ;  • réfléchir sur leurs apprentissages. |
| **Comment choisirez-vous les élèves ou les groupes d'élèves qui doivent partager leur travail avec la classe (ex. Montrer une variété de stratégies, montrer différents types de représentations, illustrer un concept clé) ?**  - basé sur les observations/conversations avec chaque groupe  **Quelles questions clés poseriez-vous pendant le débriefing ?**  - Quelles parties du défi avez-vous trouvé les plus difficiles / faciles?  - face à un défi, comment avez-vous résolu le problème avec votre groupe?  - Que pourriez-vous faire pour rendre la tâche plus difficile? | |