

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

**Conseil Scolaire: Lakehead**

**Année(s): 7e  et 8e années**

**Sujet: Les sciences (Comprendre les structures et les mécanismes :  
Forme et fonction)   
Et géographie (8e année) - Inégalités mondiales: développement économique et qualité de la vie**

**Le projet vélo**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grandes idées:**  Les problèmes liés aux inégalités dans le développement mondial et la qualité de vie peuvent avoir des implications sociales, environnementales, politiques et / ou économiques. Dans cette leçon, les élèves achèteront, dépouilleront, peindront, achèteront des pièces, réassembleront et testeront des vélos avant de les envoyer dans une autre communauté.  **Attentes du curriculum:**  **Les sciences:**  2.4 utiliser la résolution de problèmes technologiques pour étudier un système qui remplit une fonction ou répond à un besoin;  2.6 utiliser un vocabulaire scientifique et technologique approprié, y compris l'avantage mécanique, l'intrant, la production, la friction, la gravité, les forces et l'efficacité;  **La géographie :**  Comprendre le contexte géographique: démontrer une compréhension des tendances et des facteurs importants affectant le développement économique et la qualité de la vie dans différentes régions du monde. | |
| **Buts d’apprentissages:**  « On apprend à… »  -travailler en groupe  - résoudre des problèmes  - écouter aux autres  - être créatif/créative | **Critères de succès:**  Nous aurons du succès quand…  - nous avons construit des vélos  - nous les testons et les envoyons à une autre communauté |
| **Aperçu de la leçon:**  Après l'acquisition des vélos, les étudiant(e)s examineront le vélo et ses composants et détermineront les pièces qu'ils/elles pourront conserver et les pièces qu'ils/elles devront acheter ou réutiliser d'autres sources. Une fois les vélos démontés, ils seront envoyés à l'Autobody de Pelletier qui a donné de son temps et de ses ressources pour sabler et « Powder Coat » le cadre et les fourches du vélo. Les vélos seront amenés à un lycée local et ils seront reconstruits par les étudiant(e)s secondaires. Les experts en vélo des entreprises locales aideront à dépanner et tester les vélos finis pour s'assurer qu'ils sont sûrs. | |
| **Matériaux et technologie à employer:**  - les vélos  - les pièces réemployées ou les nouvelles pièces  - les outils (certains outils de vélo de spécialité)  - les câbles de frein  - les câbles de transmission  - les embouts de câble  - le revêtement de câbles  - les autocollants pour décorer le produit fini | |
| **Accommodations/Modifications:**  ● soutenir un à un  ● un espace calme  ● du temps supplémentaire  ● Instruction en petit groupe  ● la modélisation  ● Permettre aux élèves d'utiliser des tablettes pour visionner des vidéos | **La leçon sera différencié par:**   * **Le contenu, spécifiquement:** * **Le processus, spécifiquement:** - les EAs aideront ceux qui ont besoin (avec la lecture, et avec l’assemblage - prévoyez du temps pour la pratique / l'examen / la répétition   - reformulation des instructions   * **Le produit, spécifiquement:**   Aucune évaluation du produit   * **L’environnement, spécifiquement:** Un espace tranquille tel que la bibliothèque Du support 1-1 |
| **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.**  **Quelles questions clés poseriez-vous ? Comment allez-vous recueillir des données diagnostiques ou formatives sur les niveaux actuels de compréhension des élèves ? Comment les élèves seront-ils/elles groupé(e)s ? Comment les documents seront-ils distribués ?**  Les étudiant(e)s choisiront leurs propres groupes. Chaque groupe sera composé d'un gestionnaire de projet, d'une acheteuse, d'une ingénieure et d'un concepteur créatif. Une fois que les élèves ont décidé de leur rôle, les ingénieures se rendent dans un magasin de vélo local pour suivre des cours d'entretien de base pendant trois jours. Ils/elles apporteront ces connaissances et seront les facilitateurs techniques pour les groupes pendant le projet. | |
| **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.**  **Quelles idées fausses ou difficultés pensez-vous qu'ils/elles pourraient rencontrer ?**  **Comment vont-ils/elles démontrer leur compréhension du concept ?**  **Comment allez-vous recueillir vos données d'évaluation (par exemple, liste de contrôle, notes anecdotiques) ?**  Les étudiant(e)s acquerront leurs vélos et commenceront à examiner les pièces, à décider lesquelles seront réutilisées et quels composants ils/elles devront acheter ou acquérir. Les groupes démontent leurs vélos à l'aide d'outils, trient les pièces d'étiquetage et les stockent dans une corbeille pour les réassembler plus tard. Une fois qu'ils/elles ont récupéré les vélos, ils/elles les réassemblent et les testent pour s'assurer qu'ils sont sûrs à conduire. | |
| **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) ? Quelles questions clés poseriez-vous pendant le débriefing ?**  Pour conclure cette unité, les étudiant(e)s prendront leur vélo sur un parcours d'essai, et une fois jugés achevés (par un technicien de vélo certifié), les vélos seront envoyés à l'école publique dans une communauté nordique. Les élèves réfléchiront sur le processus et le projet à travers leurs journaux et sur Seesaw. | |