|  |
| --- |
| Ce tableau vise à aider les acteurs de l’éducation dans l’élaboration de leurs Projets d’innovation liés aux technologies numériques (MESURE 15081). La première colonne contient les informations demandées qui devront être entrées par un gestionnaire dans le portail Collecte-Info.Vous pouvez utiliser la deuxième colonne pour écrire votre projet qui pourra être copié-collé dans Collecte-Info (important de garder au plus simple la mise en page puisqu’elle ne suivra pas dans Collecte-Info). La troisième colonne contient un exemple de projet soumis et accepté.  |
| **Informations requises** | **Votre projet** | **Exemple** |
| **Gestionnaire responsable du projet** |
| Prénom et nom :  |  | Précisez celui de votre gestionnaire |
| Commission scolaire et nom de l’établissement (si applicable) |  | Commission scolaire des Chic-Chocs |
| Numéro de téléphone et numéro de poste |  | Précisez celui de votre gestionnaire |
| Adresse électronique |  | Précisez celle de votre gestionnaire |
| **Personne responsable du projet** |
| Prénom et nom :  |  | Michel Lacasse |
| Numéro de téléphone et numéro de poste (si applicable) |  | 418 368 3499 ext. 5962 |
| Adresse électronique |  | michel.laccase@cschic-chocs.qc.ca  |
| **Renseignements concernant le projet** |
| Titre  |  | Cours sur la construction et l'assemblage d'un drone pour favoriser l'appropriation des compétences numériques. |
| Clientèle(s) visée(s) : |  | Formation générale aux adultes |
| Durée: |  | Projet d'un an |
| Type(s) de projet : |  | Citoyenneté numérique, Réalité virtuelle/Impression 3D |
| Spécifier: |  | Informatique |
| Domaine(s) d'apprentissage : |  | Mathématique, science et technologie, Développement de lapersonne |
| Spécifier: |  | INF-5083 et, de manière transversale, INF-5076, INF-5081, INF-5084, SCT-3065, SCT-4061, SCT-4063, MAT-3051, MAT-3052, MAT-3053. |
| Brève description et objectif du projet (maximum 100 mots): |  | Les élèves de la formation générale des adultes ont besoin d'exemples d'applications concrètes pour les notions abordées en classe. La construction et l'assemblage d'un drone permettront d'aborder plusieurs notions dans différents sigles de cours de la FGA et, plus spécifiquement, INF-5083. Ce projet permettra de mettre à profit ses connaissances et ses compétences en géométrie, modélisation, ingénierie, électricité et informatique. |
| Ce projet a-t-il déjà fait l'objet d'une demande dans les années antérieures? |  | Non |
| Avait-il été accepté? |  |  |
| Titre du projet et année de présentation: |  |  |
| **Pertinence du projet** |
| Intentions pédagogiques en lien avec le PFEQ: |  | Dans le cadre de notre projet, nous développerons un cours pour le sigle INF-5083-2 afin de notamment développer la compétence disciplinaire "Interagir dans un environnement informatique". L’élève devra être en mesure de faire ses propres recherches pour établir la liste des composantes nécessaires de son drone et sur la manière de les assembler. Les compétences transversales d'ordre intellectuel et méthodologique seront aussi abordées. L'adulte devra traiter efficacement l'information disponible sur le fonctionnement l'assemblage d'un drone en faisant appel à ses connaissances antérieures des cours de sciences et technologie. Les objets de savoir des cours de mathématiques seront également mis à contribution pour la modélisation de l'enveloppe physique du drone ainsi que pour le calcul des trajectoires de vol. |
| Principales ressources (matériel utilisé, ressources éducatives numériques, ressources humaines et externes |  | Ressources humaines :-Enseignante de mathématiques, sciences et informatique ;-Conseiller pédagogique local responsable du dossier des mathématiques, des sciences et de l’informatique ;-Ressource régionale RÉCIT FGA, Michel Lacasse ;-Enseignants collègues qui enseignent les mathématiques, les sciences et l’informatique d’autres secteurs de la commission scolaire.Ressource humaine externe :-Vidéaste reconnu pour son utilisation de drones.Ressources éducatives numériques :-Logiciel de modélisation 3D (Sketchup, Thinkercad) ;-Application "Autopilot for DJI Drones".Ressources matérielles :-Pièces pour le drone (manettes de contrôle, piles et recharge pile, moteurs, antennes, etc.) ;-Soudeuses à l'étain ;-Étain à souder ;-Imprimante 3D (déjà acquise) ;-Filament pour l'impression 3D (déjà acquis) ;-Ordinateurs (déjà acquis). |
| Tâches des acteurs impliqués: |  | Ressources humaines internes :-Enseignante de mathématiques, sciences et informatique ;-Responsable du cours et accompagnement des élèves dans la construction des drones ;-Impliquée dans toutes les phases de planification et deréalisation.Conseiller pédagogique local responsable du dossier des mathématiques, sciences et informatique ;- Accompagnement lors du cours et de la création des situations d’apprentissage afin d’assurer la concordance avec les programmes d’études ;-Accompagnement lors des présentations du projet aux collègues et de l’expérimentation avec les élèves.Ressource régionale RÉCIT FGA : Michel Lacasse ;-Accompagnement à l’enseignante et au conseiller pédagogique lors de l’exploration des ressources disponibles sur Internet ;Accompagnement lors des présentations du projet aux collègues et de l’expérimentation avec les élèves ;- Accompagnement dans la création et l’utilisation des ressources numériques mobilisées dans les situations d’apprentissage.Enseignants collègues qui enseignent les mathématiques, sciences et l'informatique.-Présence lors des présentations liées au projet ;-Partage et rétroaction envers l’enseignante responsable quant au projet.Ressource humaine externe :-Vidéaste reconnu pour son utilisation des drones :-Initiation de l’enseignante et des élèves au potentiel de l'utilisation de drones ;-Responsable de la formation autour des mesures de sécurité entourant l'utilisation de drones ;-Responsable de faire les demandes d'autorisation de vol auprès des autorités concernées ;-Accompagnement des ressources pédagogiques dans la planification et la création de situations d’apprentissage ;-Captation de l'environnement physique à proximité des centres d'éducation des adultes de la commission scolaire des Chic-Chocs, et ce, à l’aide d’un drone. |
| Phases de planification et de réalisation |  | Phase de planification : Rencontre avec les ressources humaines internes et externes afin d’explorer en profondeur le potentielpédagogique de la construction et l'utilisation de drones ; Rencontre avec les ressources humaines internes et externes afin de planifier précisément les modalités du cours et des situations d’apprentissage qui seront créées ; Présentation du potentiel pédagogique de la construction et du pilotage de drone (collègues enseignants et conseillers pédagogiques) et mise en commun des commentaires et suggestions. |
| Échéancier |  | 30 heures |
| Phases de planification et de réalisation |  | Phase de réalisation : Préparation du cours et de situations d’apprentissage liées à la construction et au pilotage de drones ; Présentation du matériel créé et des situations d’apprentissage aux collègues enseignants et conseillers pédagogiques de la commission scolaire ; Construction de drones avec les ressources humaines internes présentées précédemment et les élèves ; Expérimentation des situations d’apprentissage liées à la construction et l'utilisation de drones (p. ex, modélisation d'une pièce de remplacement) avec les élèves ; Pilotage de drones avec les ressources humaines internes présentées précédemment et les élèves. |
| Échéancier |  | 100 heures |
| Phases de planification et de réalisation |  | Phase d’évaluation : Présentation aux collègues ; Reddition decomptes. |
| Échéancier |  | 20 heures |
| Détail |  | Phase de diffusion (exemples) : Diffusion de la vidéo filmée par la ressource externe; Présentation du projet lors d’un rendezvousdu RÉCIT ; Présentation du projet lors d’une rencontre de lacommunauté de français langue d’enseignement des Après-Cours FGA ; Présentation à un congrès (p. ex., AQUOPS, AQIFGA, etc.). |
| Échéancier |  | 12 heures |
| Détail |  | 162 heures de suppléance afin de remplacer l’enseignante qui crée le projet ainsi que les enseignants de la même commission scolaire qui participeront à certaines rencontres de planification et d'évaluation du projet. 162 (heures) \* 56,18 $ (taux horaire) |
| Contribution de l'établissement ($) |  |  |
| Contribution du MEES ($) |  | 9 101,16 $ |
| Détail  |  | Production : sous-total 1875,00 $ ; Post production (salle demontage incluse) : sous-total 1875,00 $ ; Vidéographie aérienne : Sous-total 2300,00 $; TOTAL avant taxes : 4275, 00 $: TOTAL avec taxes : 4915,18 $ |
| Contribution de l'établissement ($) |  |  |
| Contribution du MEES ($) |  | 4 915,18 $ |
| Détail |  | Ressources matérielles : Pièces pour construire le drone (manettes de contrôle, piles et recharge pile, moteurs, antennes, etc.) : 870,00 $ ; Six (6) Soudeuses à l'étain ; (6 \* 15,00 $ = 90,00 $) ; Étain à souder : 40, 00 $ |
| Contribution de l’établissement |  |  |
| Contribution du MEES ($) |  | 1000$ |
| Contribution de l'établissement ($) |  |  |
| Contribution du MEES ($) |  | 15 016,34 $ |
| **Respect des critères de sélection. Démontrer en quoi le projet répond aux critères de sélection** |
| Comment le projet développera ou bonifiera des approches innovantes liées à l'utilisation pédagogique des technologies et ressources numériques? |  | Un cours dans lequel les élèves seront appelés à construire des drones leur permettra de mobiliser des connaissances antérieures et d'acquérir des connaissances et compétences nouvelles par l'entremise de situations problèmes réelles et liées à l'utilisation pédagogique des technologies et de ressources numériques. Devant celles-ci, ils devront prendre part à un processus d'innovation afin de trouver des solutions innovantes. Également, ils seront appelés à utiliser des technologies parallèles à celles des drones afin de construire ou réparer des drones. Par exemple, l'impression 3D sera mise à contribution pour construire des châssis de drone ainsi que des hélices. |
| Le projet impliquera du/des: |  | Enseignants, professionnels |
| De quelle façon les compétences acquises en matière d'utilisationpédagogique des technologies seront réinvesties auprès des élèves? |  | Les compétences acquises lors de la construction des dronespourraient être réinvesties notamment dans les cours de sciences(fabrication de prototype nécessitant l'emploi d'outils ; analyse de construction ou de processus de fabrication d’un objet technique ; montage et démontage de composants électriques ; etc.), d'informatique (choisir la méthode de travail appropriée à la réalisation d'un projet informatique, se doter d'une démarcheappropriée, prévoir les ressources à utiliser, décomposer le travail en étapes et établit un échéancier de travail) et en mathématiques (modélisation 3D de pièces, dessin technique et vectoriel, conversion d'unités, calcul de fonctions linéaires). |
| Quelles seront les retombées attendues de ce projet sur la réussitedes élèves et/ou l'acquisition des compétences numériques? |  | Comprendre le fonctionnement d'une nouvelle technologie.Développer la curiosité et l'esprit critique des élèves. Favoriser la persévérance scolaire. S'approprier la conception d'objet technologique. Concrétiser les notions vues en classe.Développement de la citoyenneté numérique par la prise deconscience de l'environnement dans lequel ils évoluent grâce à lacaptation de scènes et par la diffusion de leur projet sur le web. |
| Quels sont les moyens que vous proposez afin de permettre la viabilité à long terme de ce projet dans votre milieu? Donnez des exemples. |  | À la formation des adultes, l'élève pourrait suivre le cours avant ou après : il permet une certaine flexibilité. Il pourrait tout autantréinvestir ce qu'il a vu en sciences et technologie dans la le cours de construction et l'assemblage d'un drone que réinvestir dans le cours de sciences et technologie ce qu'il aura vu dans le cours créé. Également, les pièces utilisées pour assembler les drones pourront être réutilisées puisqu'il sera possible de les dessouder. |
| Quels sont les moyens que vous proposez afin de permettre le transfert et le rayonnement de votre projet dans d'autres établissements et/ou commissions scolaires? Donnez des exemples. |  | Dans un premier temps, ce projet aura lieu dans un centred'éducation des adultes, mais l'ensemble des centres de lacommission scolaire seront mis à contribution lors de la planification et de l'évaluation du sujet. Également, par la captation de scènes issues des milieux dans lesquels se trouvent les centres de la commission scolaire des Chic-Chocs, il sera possible de les utiliser afin de susciter l'intérêt de futurs élèves et d'offrir le cours dans les centres qu'ils fréquentent. |
| Quantité de projets soumis : |  | 1 |