Conception avec le biomimétisme

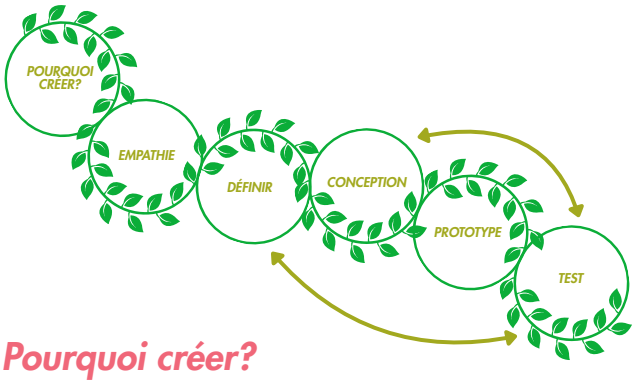
Et si nous pouvions utiliser le biomimétisme pour atteindre les Objectifs de développement durable? Créez un prototype d'invention inspiré par quelque chose de la nature!

Mise en place

Cherchez l'inspiration dans la nature et la recherche sur les objets, les êtres et les phénomènes naturels que vous trouvez intéressants.

Contenu

Processus de design



Compétences

- Prototypage
- Processus de conception
- Recherche de problèmes/ résolution de problèmes

Matériaux

- Des fournitures de bricolage
- Du papier
- Un crayon, ou votre outil préféré pour la conception numérique

Pourquoi créer?

Et si la réponse à la question du voyage spatial interstellaire était cachée dans les formes d'un escargot de mer? Ou si nous pouvions escalader les murs en fabriquant une version à taille humaine des pattes d'une fourmi? Dans le défi #FunCréatif, explorez des exemples de caractéristiques extraordinaires de la nature qui peuvent inspirer une nouvelle invention pour les humains!

Empathie

Pensez à certaines créatures qui font des choses étonnantes, ou qui ont des caractéristiques impressionnantes. Comment ces caractéristiques pourraient-elles rendre la vie plus agréable aux humains? À qui s'adresse ce projet et comment sera-t-il utilisé? N'oubliez pas de garder en tête l'utilisateur final pendant que vous créez votre prototype. Comment interagira-t-il avec votre invention? Quelle est une créature qui vit dans des conditions difficiles? Comment pouvons-nous apprendre de cette créature et l'appliquer aux interactions des humains avec leur environnement?

Brilliant LABS NATURAL MAKING LABOS Créatifs FABRICATION NATURELLE

Définir

Quels animaux, créatures, plantes ou formations vous fascinent dans la nature? Comment ces mêmes caractéristiques pourraient-elles être adaptées pour rendre la vie des humains meilleure? De quelles caractéristiques de la nature allez-vous vous inspirer pour votre invention? Comment cette invention influencera-t-elle ou aidera-t-elle les humains à vivre de façon plus durable sur Terre? Quelles sont les autres solutions disponibles qui pourraient vous aider?

Conception

Dans quelle situation votre invention serait-elle la plus utile? Quels sont les concepts que vous devez approfondir? Comment pourriez-vous construire un prototype de cette invention?Quels matériaux pourraient être utilisés ou développés pour imiter la créature dont vous vous inspirez? Examinez les tentatives d'autres inventeurs de faire quelque chose de similaire (s'ils l'ont fait). En quoi votre conception sera-t-elle différente? Quelle sera votre inspiration à partir de leurs idées?

Prototype

À l'aide de dessins, de matériaux recyclables, de fournitures artisanales, d'art numérique ou de logiciels de conception en 3D, réalisez un prototype de votre invention inspiré par la nature

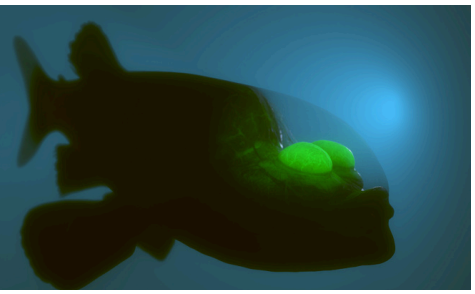
Tester

Cela a-t-il fonctionné? En quoi votre produit final est-il différent de votre conception originale? Avez-vous des modifications à apporter à un deuxième prototype? Si oui, faites quelques révisions avant de commencer votre prochain prototype.

Moments propices à l'apprentissage

Mathématique

Utilisez une règle ou un mètre pour créer votre prototype. Notez les mesures que vous utiliseriez dans une version de travail de ce produit. Tenez compte du poids lors de la conception. Est-il important que le prototype soit lourd ou léger? Votre prototype est-il à l'échelle? Quel est le rapport entre la taille et la pleine échelle? Et si vous deviez fabriquer 12 prototypes? Donnez une liste détaillée des matériaux nécessaires à la production de plus de prototypes.



Science

Explorez l'idée d'adaptations dans la nature. Quels sont les exemples de créatures ou de plantes qui ont subi des transformations uniques afin de s'adapter à leur environnement ou à leur mode de vie? De quels matériaux vous servez-vous pour imiter les traits d'une créature? Quelles sont les propriétés que la créature possède et que vous utiliserez?

Art visuel

Faites des recherches sur la macrophotographie et le macro-art. Regardez attentivement et examinez de près quelque chose dans la nature et créez de l'art ou prenez des photos qui se concentrent sur quelque chose de très près.

Langues

Recherchez des créatures dans la nature qui ont des caractéristiques uniques leur permettant de s'épanouir dans leur environnement. Rédigez un texte explicatif sur ce que vous avez appris. Incluez des éléments de texte tels que des diagrammes, des sous-titres, etc. Examinez des exemples d'autres inventions qui sont influencées par la nature. Enregistrez une vidéo sur notre page Flipgrid à l'adresse flipgrid.com/blabs pour partager ce que vous avez appris !

Musique

Rédigez un court refrain accrocheur qui sera utilisé dans une publicité pour vendre votre invention.

Éducation physique

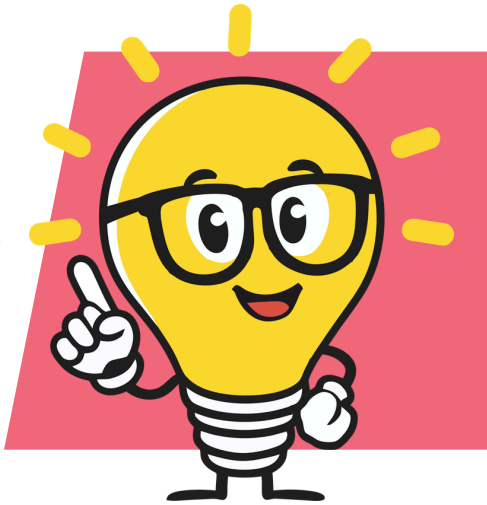
Concevoir un jeu où les joueurs doivent imiter des créatures spécifiques dans le cadre du jeu.

Formation Personnelle et Sociale

Comment les humains ont-ils imité la nature dans le passé? Faites des recherches pour trouver quelques exemples du passé. Il peut s'agir d'outils, de mode, d'armes, d'architecture, de transport, etc.

Santé

Quels sont les usages ou les connaissances des plantes ou des animaux pour améliorer notre propre santé?



Technologie, éducation et génie

Comment pouvez-vous utiliser un logiciel de CAO pour vous aider à concevoir votre prototype?

Approfondissement

Proposez un pitch pour vendre l'idée de votre prototype. Qu'est-ce qui le rend unique? Comment va-t-il rendre la vie meilleure ou plus facile pour les humains dans des situations spécifiques? Opportunité-Solution-Modèle commercial - Avantage-Équipe

Glossaire

Biomimétisme

Le biomimétisme est une pratique qui apprend et imite les stratégies que l'on trouve dans la nature pour résoudre les problèmes de conception humaine - et trouver l'espoir en cours de route. - Institut du biomimétisme

Ressources

Conception avec le biomimétisme

Questions sur les moments propices à l'apprentissage

Questions sur le processus de conception (graphique)

Graphique du défi

Conception inspirée de la vidéo biomimétique

Avez-vous déjà remarqué que certaines inventions humaines ressemblent beaucoup à des choses de la nature ? Apprenez-en plus sur le biomimétisme avec nous!

4 ÉDUCATION DE QUALITÉ

9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE

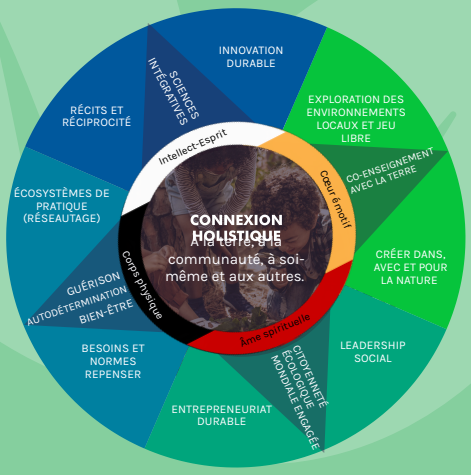
11 VILLES ET COMMUNAUTÉS DURABLES

12 CONSOMMATION ET PRODUCTION RESPONSABLES

Continuum d'apprentissage :
Innovation durable grâce à une connexion holistique

S'appuyant sur trois pédagogies émergentes* et reconnaissant les savoirs autochtones, le continuum éducatif du créateur naturel vise à soutenir l'apprenant dans un parcours holistique de connexion à la terre, à la communauté, à soi-même et aux autres, afin d'évoluer globalement vers une façon de penser, d'apprendre et de vivre plus ouverte, humble, démocratique et décolonisée.

* Pédagogies sauvages, pédagogies conscientes et décolonisation de l'éducation



#JournéedelaTerredanslanature

#AgirPourLaTerre #ActionClimatique

brilliantlabs/laboscreatifs

brilliantlabs/laboscreatifs

@BrilliantLabs

brilliantlabs-edu.bsky.social

laboscreatifs.ca/fabrication-naturelle

New Nouveau Brunswick CANADA

Brilliant LABS NATURAL MAKING — LABOS Créatifs FABRICATION NATURELLE