



MANDELA
WASHINGTON
FELLOWSHIP
FOR YOUNG AFRICAN LEADERS



Alumni Engagement Innovation Fund (AEIF) 2023 in Gabon

BRICOLAGE : INGÉNIERIE INVERSÉE

Le bricolage, souvent appelé ingénierie inverse, est une approche pratique et exploratoire qui encourage les élèves à disséquer, manipuler et reconstruire des objets et des systèmes pour mieux comprendre leur fonctionnement.

Cette méthodologie incarne l'esprit de curiosité et d'expérimentation, invitant les apprenants à résoudre activement les problèmes en démontant et en analysant les composants de la technologie, des machines ou des créations artistiques.

Le bricolage favorise un lien profond entre la théorie et la pratique, permettant aux élèves de combler le fossé entre les concepts abstraits et les réalités tangibles. Ce faisant, il cultive la pensée critique, la créativité et la résilience à l'échec, en soulignant que les erreurs sont des opportunités d'apprentissage.

Le bricolage est la pierre angulaire de l'enseignement STIMA, où il suscite une passion pour l'innovation et permet aux élèves de devenir les architectes de leurs propres découvertes.

LE BRICOLAGE IMPLIQUE

Essayer différentes actions comme appuyer sur des boutons ou déplacer des objets pour observer les résultats.

Combiner des instructions ou des actions pour explorer de nouvelles possibilités.



Alumni Engagement Innovation Fund (AEIF) 2023 in Gabon

Encourager l'imagination et l'exploration sans limitations de l'appareil.

Le bricolage favorise la pensée informatique en développant la pensée critique, la collaboration, la créativité et les compétences en communication, souvent en paires ou en groupes.

L'intégration du bricolage dans l'enseignement STIMA est abordable, surtout si des matériaux recyclables ou des gadgets cassés donnés sont utilisés.

Analyser et déconstruire les gadgets et les jouets ménagers est un moyen efficace d'enseigner les pratiques et le contenu STIMA.



Alumni Engagement Innovation Fund (AEIF) 2023 in Gabon

ACTIVITÉS DE BRICOLAGE POUR LES ÉLÈVES

- Analysez les gadgets cassés en tenant compte des matériaux, des fonctions et des composants.
- Bénéficiez d'une exposition aux concepts d'ingénierie mécanique, électrique et scientifique des matériaux.
- Acquérir des compétences entrepreneuriales grâce à ce processus.
- Triez, organisez, étiquetez les composants du gadget et créez des schémas.
- Créez des présentations de composants sur du carton pour affiche ou du carton.
- Prolongez l'apprentissage en essayant de réparer des gadgets cassés ou en créant de nouveaux appareils ou œuvres d'art à partir de composants.



Alumni Engagement Innovation Fund (AEIF) 2023 in Gabon

ACTIVITÉ EN CLASSE

Déconstruction de jouets et gadgets : Essayez de comprendre la fonction de chaque pièce et comment la réparer.

Construction: Essayez de créer quelque chose de nouveau à partir des différentes pièces de gadgets disponibles.

Construisez une chaise en carton à partir de cartons usagés.

Réaction en chaîne : Explorer les processus de cause et d'effets à l'aide d'éléments de tous les jours.

Circuits et Papier : Utiliser des méthodes simples pour créer une carte d'ampoule.



Alumni Engagement Innovation Fund (AEIF) 2023 in Gabon

***La curiosité est probablement l'une
des caractéristiques les plus
importantes des personnes qui se
lancent dans les sciences, et
l'ingénierie consiste à résoudre des
problèmes et à faire preuve de
créativité.***

Ellen Ochoa