Terre rare

Coordonné par Sciences.be

PRINTEMPS DES SCIENCES

18-22 Mars 2024

HAUTE ÉCOLE ROBERT SCHUMAN

Une initiative de la

FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES

WE Wallonie Entreprendre

Circuit A

- Explorateurs du Génie : à la découverte des secrets de la construction
- Brrr, comment éviter d'avoir froid ou trop chaud ?
- Mon alimentation, ma santé, ma préoccupation !
- Qu'est-ce qu'un bon mot de passe ?

Circuit B

- Une maison pour un village
- La maison évolutive
- Mon alimentation, ma santé, ma préoccupation !
- Entrainement d'une Intelligence Artificielle.

Infirmier (atelier identique pour les circuits A et B)

Mon alimentation, ma santé, ma préoccupation !

Au travers d'outils en éducation à la santé (jeux de société ou didactique), nous te proposons de redécouvrir ce qu'une alimentation variée (fruits, légumes...) peut t'apporter pour ta santé afin d'éviter des maladies telles que le diabète.

Activité réalisée par des étudiants en 3e et 4e année bachelier infirmier responsable en soins généraux.

Construction

Explorateurs du Génie : à la découverte des secrets de la construction

Dans cet atelier, tu auras l'opportunité de construire des ponts en utilisant différents matériaux et en explorant les formes et techniques de construction.
Apprends à créer des structures solides et fonctionnelles, tout en développant tes compétences en résolvant des problèmes et en collaborant. Vis une expérience éducative unique et amusante et laisse libre cours à ta créativité.

Activité réalisée par des étudiants en 1re année bachelier en construction, option technologie du bois.

Construction (suite)

Une maison pour un village

Viens découvrir les bases de l'urbanisme au cours d'un atelier innovant et interactif. Tu feras appel à ton imagination tout en respectant les règles urbanistiques afin de créer TA maison dans le village ! Chaque groupe mettra la main à la pâte, pour qu'au terme du Printemps des Sciences, toutes les maisons conçues au cours des ateliers, bien que toutes différentes, puissent former un ensemble harmonieux !

Activité réalisée par des étudiants en 1re année bachelier en construction, option technologie du bois.

Brrr, comment éviter d'avoir froid ou trop chaud ?

Sais-tu ce qu'est un isolant ? Comment choisirais-tu un bon isolant ? Lors de cette activité, tu testeras leur efficacité et leur résistance au feu, à l'eau, … Comment réaliser une bonne isolation ? Apprends à éviter les pièges pour ne pas avoir froid chez toi.

Activité réalisée par des étudiants en 1re année bachelier en construction, option technologie du bois.

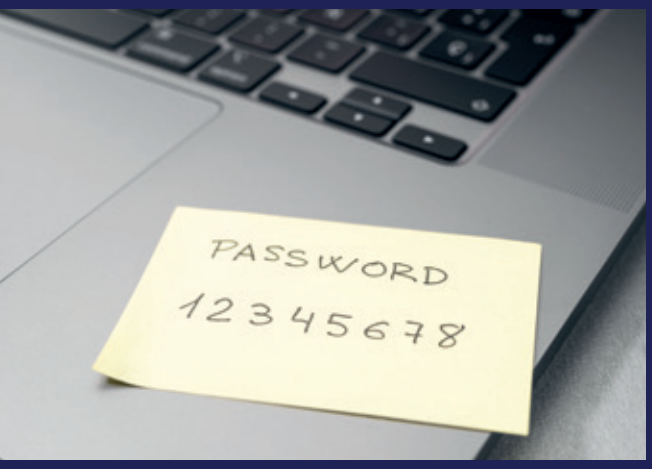
La maison évolutive

Imagine à quel point ce serait cool de construire une petite maison par toi-même. As-tu déjà réfléchi à la manière dont une maison est conçue et construite ? Avec ton groupe, tu participeras à la construction d'une petite maison en bois. Tu apprendras les principales étapes de sa construction pour la rendre habitable : de l'ossature en bois à la construction du toit, en passant par l'isolation des murs. Chaque groupe participant à l'atelier apprendra et accomplira une phase spécifique de la construction en utilisant les outils adéquats. A la fin de la semaine, nous t'enverrons un film de l'ensemble de la construction.

Activité réalisée par des étudiants en 1re année bachelier en construction, option technologie du bois.

Informatique

Qu'est-ce qu'un bon mot de passe ?



Aujourd'hui, beaucoup de sites web ou d'applications nécessitent un mot de passe pour pouvoir les utiliser. Viens découvrir les bonnes pratiques pour avoir un mot de passe robuste, qui donnera du fil à retordre aux hackers. Tu verras également un aperçu de la programmation utilisée pour vérifier la robustesse d'un mot de passe.

Activité réalisée par des étudiants et l'équipe pédagogique du bachelier en informatique, orientation développement d'applications.

Entrainement d'une Intelligence Artificielle.

Aujourd'hui sur le devant de la scène grâce à l'émergence récente de ChatGPT et ses concurrents, l'intelligence artificielle existe pourtant depuis longtemps. Lors de cet atelier, tu entraineras une IA capable de reconnaitre des images. Pour aller plus loin, tu pourras peut-être aussi coder un petit programme qui utilisera cette IA.

Activité réalisée par des étudiants et l'équipe pédagogique du bachelier en informatique, orientation développement d'applications.

Activités Arlon

Choix libre parmi les activités proposées

Chimie et gastronomie

Joue au petit chimiste culinaire et lance-toi dans la cuisine moléculaire. En manipulant un matériel spécifique et des procédés inhabituels, transforme les éléments présents dans ton assiette en modifiant notamment la texture, les couleurs... Une façon ludique de cuisiner autrement ! Au menu : spaghettis à la menthe et perles roses.

Activité réalisée par des étudiants de 1re bachelier en chimie.

Phénomènes physiques ou chimiques ?

Du sel qui fond dans l'eau, une grille en fer qui rouille en présence d'eau, respirer, l'eau qui bout, du bois qui brûle… de quoi s'agit-il exactement ? Viens faire la différence entre phénomènes physiques ou chimiques pour pouvoir comprendre et interpréter ce qui se passe autour de toi !

Activité réalisée par des étudiants de 1re bachelier en chimie.

La chimie au service des experts de la police

La preuve par la science ! Viens découvrir différentes méthodes pour confondre et identifier les coupables dans les enquêtes criminelles : empreintes digitales, détection du sang, identification par l'ADN...

Activité réalisée par l'équipe pédagogique de la HERS.

Activités Arlon

Choix libre parmi les activités proposées

Découvre les circuits électriques

À partir d'expérimentations en petits groupes, nous te proposons de découvrir les principaux phénomènes électriques dans notre laboratoire. Comment allumer des lampes en série, en parallèle, lire un schéma électrique ?
Les élèves de 3e secondaires auront, en plus, la possibilité d'aborder les prémices pratiques sur les circuits domestiques.

Activité réalisée par l'équipe pédagogique de la HERS.

Programme ton robot

Découvre la robotique et la programmation. Durant cet atelier, un mini robot sera mis à ta disposition et tu passeras aux commandes.
Après avoir appris les bases de l'algorithmie et d'un langage de programmation très simple, tu programmeras ton propre véhicule autonome. Arriveras-tu à réaliser une voiture qui évite les obstacles ?

Activité réalisée par des étudiants du bachelier en électromécanique.

Rendez-vous en Terre rare !, *organisé par le département pédagogique de Virton*

Immersion dans une Terre EXTRAordinaire à la diversité riche et rare. Seras-tu capable de la localiser et découvrir ses particularités grâce aux indices disséminés ?
Lors de ce voyage, nous aborderons avec toi des notions de géographie, d'histoire, de sciences sociales et de sciences. Les activités proposées seront en lien avec les compétences à développer en primaire et en secondaire.

Activité réalisée par des étudiants en 2e année d'agrégation à l'enseignement secondaire inférieur, sous-sections sciences et sciences humaines.

Activités Arlon

Choix libre parmi les activités proposées

Voyage en terres rares, *organisé par le département pédagogique de Virton*

Voyage dans l'univers des statistiques. Tu planifieras un voyage vers des terres rares en analysant la température moyenne, la superficie, ou encore, le classement FIFA de plusieurs nations. Tu seras aussi amené à manipuler et à calculer pour construire des diagrammes en bâtonnets ou circulaires.

Activité réalisée par des étudiants en 2e année d'agrégation à l'enseignement secondaire inférieur, sous-section mathématiques.

Physics Land

Bienvenue à Physics Land, notre nouveau parc d'attractions sur le thème de la physique ! Ici, tu découvriras les phénomènes physiques qui se cachent derrière les plus célèbres attractions : le roller coaster et ses loopings ou encore les chaises volantes. Tu y découvriras le principe de l'inertie ainsi que l'énergie cinétique et potentielle et la notion de force centrifuge.

Activité réalisée par des étudiants de 1re bachelier en ingénieur industriel.

Un éclair de génie

Penserais-tu une seule seconde que notre monde pourrait être intimement lié au monde Minecraft ? As-tu déjà envisagé que la probabilité de se prendre la foudre dans le jeu est la même que dans la réalité ? Penchons-nous sur ces feux d'artifice naturels que nous offre le ciel pour comprendre comment ils se forment. Ensemble, faisons l'expérience du phénomène extraordinaire de la foudre dans différents ateliers lors desquels tu pourras mettre en pratique tes talents de scientifique.
Joue avec la foudre et prends-en plein la vue!

Activité réalisée par des étudiants de 1re bachelier en ingénieur industriel.

Activités Arlon

Choix libre parmi les activités proposées

La Fluorescence

Il y a de nombreuses années, un pirate nommé "Capitaine Fluorescence le Sanguinaire" a caché son trésor dans son atelier du savoir. Assoiffé de connaissance, il récompensera ceux qui rejoindront son atelier du savoir. Viens résoudre une série d'épreuves pour accéder au trésor. Seuls les esprits les plus perspicaces y parviendront !
Grâce aux guides du Capitaine, tu pourras construire un sabre laser ou encore aider le Capitaine Fluorescence sur différents projets, notamment dans le domaine médical. À la clef se trouve son trésor.
Prêt à embarquer dans cette aventure scientifique ?

Activité réalisée par des étudiants de 1re bachelier en ingénieur industriel.

Entraine ta propre IA

On entend parler d'intelligence artificielle tous les jours. Certains disent qu'elle va révolutionner l'industrie, bouleverser les métiers artistiques, et même qu'on peut déjà se déplacer avec des voitures sans conducteur. Mais au fait, comment l'IA fonctionne-t-elle ?
Durant cet atelier, tu découvriras le fonctionnent des intelligences artificielles et tu seras amené à entrainer ta propre IA.

Activité réalisée par l'équipe pédagogique de la HERS.

Pourquoi ne cuit-on pas les frites dans de l'eau ?

C'est bien connu : l'eau gèle à 0° et bout à 100°. Difficile dans ces conditions de cuire des frites à 180° dans de l'eau ! Mais qu'en est-il des autres produits ? Peut-on solidifier de l'alcool ? A l'inverse, peut-on faire fondre de l'acier ? Lors de cet atelier, tu découvriras les différents états de la matière et décrypteras les notions de températures de vaporisation et de fusion, de chaleur massique et de chaleur latente.

Activité réalisée par l'équipe pédagogique de la HERS.

Activités Arlon

Choix libre parmi les activités proposées

Le tour du monde du smartphone

Un smartphone contient plus de 40 métaux différents. D'où viennent-ils ? Comment sont-ils exploités ? Avec quels impacts pour la planète ? Ensemble, nous ferons l'expérience d'un voyage immersif dans cette petite boîte qui nous accompagne -presque- partout et tout le temps afin de mieux comprendre les enjeux sociaux et environnementaux de son cycle de vie.

Activité réalisée par l'ASBL Repair Together.

Campus d'Arlon

Chemin de Weyler, 2

B-6700 Arlon

Campus de Libramont

Rue de la Cité, 64

B-6800 Libramont

Contact : printempsdessciences@hers.be