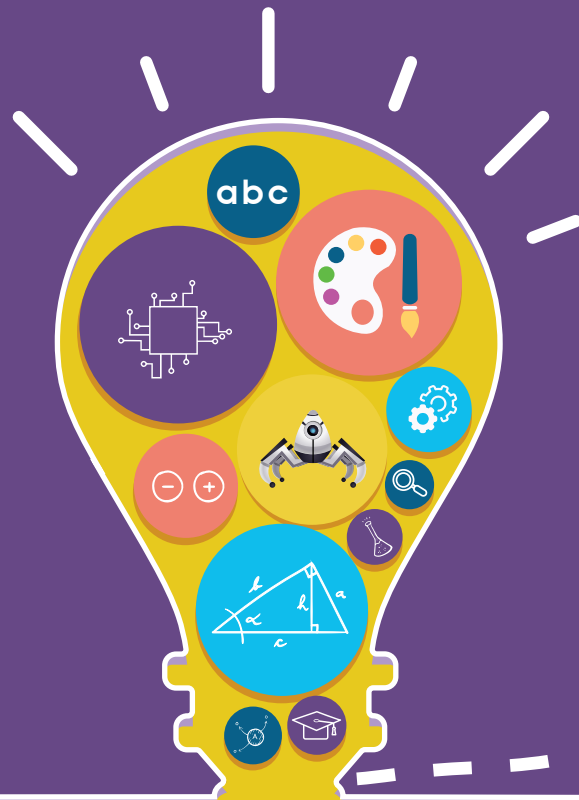


STEAMCODE



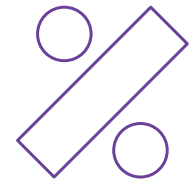
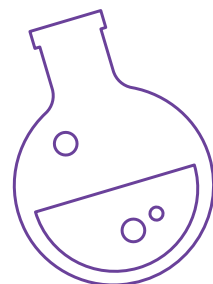
STEAM
INSPIRER
les Enseignants
ET IES APPRENANTS
pour un
AVENIR
durable





$$\begin{pmatrix} 1001 \\ 1110 \\ 1010 \\ 0001 \end{pmatrix}$$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$



INTRODUCTION

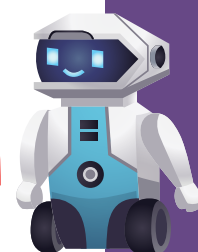
Les nouvelles technologies modifient profondément notre façon de vivre, de communiquer, de travailler et d'apprendre. Des transformations radicales se produisent dans tous les secteurs, de même que de grands défis auxquels l'humanité est confrontée et ciblés dans le cadre des objectifs de développement durable (ODD). Ainsi, les établissements d'enseignement doivent doter les étudiants des connaissances, compétences, attitudes et valeurs nécessaires pour devenir des citoyens actifs, responsables et engagés, capables de trouver de meilleures solutions aux problèmes mondiaux. Néanmoins, les systèmes éducatifs n'ont pas suivi le rythme du paysage toujours changeant de l'innovation technologique. Sans solutions stratégiques, nous atteindrons un point de basculement critique. Par conséquent, nous devons mettre en œuvre des approches éducatives alignées sur les ODD, développer des cursus, créer des environnements d'apprentissage efficaces et renforcer les capacités des enseignants.



Créativité

Conscient de ces faits, un groupe libanais de spécialistes en éducation a fondé STEAMcode, une institution éducative dédiée à la promotion de la philosophie de STEAM et du codage ainsi qu'à l'amélioration du processus d'enseignement-apprentissage.

STEAMcode propose un programme d'apprentissage basé sur STEAM, axé sur les sciences, la technologie, l'ingénierie, les arts et les mathématiques en plus du codage, de la robotique, de l'intelligence artificielle (IA) et de l'Internet des objets (IoT). Il est conçu pour s'adapter au curriculum national et pour être mis en œuvre dans les écoles en tant que discipline à part entière afin de rendre l'apprentissage plus engageant et pertinent.



MISSION

Notre mission est de former les apprenants aux compétences du 21^e siècle en leur donnant accès à un programme holistique de haut niveau axé sur STEAM.

Nous nous acquittons de cette mission par le biais de notre curriculum centré sur l'apprenant, un environnement d'apprentissage fondé sur l'enquête, un développement professionnel efficace pour les enseignants, des ressources innovantes et des outils créatifs

STEAMCOOL

CRITICAL
THINKING
(pensée
CRITIQUE) ET
RÉSOLUTION DE
PROBLÈMES

COOPÉRATION ET
TRAVAIL D'ÉQUIPE

CRÉATIVITÉ
ET
INNOVATION

COMMUNICATION

Les 4
COMPÉTENCES
essentielles
du 21^{ème} siècle
Les 4 "C"

VISION

Inspirer chaque apprenant
et chaque enseignant
dans le monde de STEAM
et d'innovation.



STEAMCODE

VALEURS

- ⚙️ Accès équitable aux ressources
- ⚙️ Diversité et inclusion
- ⚙️ Transparence et responsabilité
- ⚙️ Excellence alimentée par de recherches approfondies, la détermination et l'ambition
- ⚙️ Développement du leadership
- ⚙️ Collaboration et partenariats à l'échelle mondiale pour de meilleurs résultats
- ⚙️ Développement durable
- ⚙️ Coopération, renforcement des capacités et partage des connaissances



Aperçu de STEAM

STEAM est l'évolution de STEM. Ce dernier est un terme défini par le Conseil National de Recherche des Etats-Unis (1996) comme une approche pédagogique et éducative qui intègre à la fois le contenu et les compétences des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques, secteurs les plus croissants de l'économie américaine. Pour réagir à l'accélération de l'innovation et à la pénurie mondiale de compétences dans les domaines liés aux STEM, les agences gouvernementales des États-Unis et de nombreux autres pays ont réalisé d'importants investissements dans l'enseignement et la promotion des STEM. Les écoles ont lancé des programmes d'apprentissage basés sur les STEM pour doter la main-d'œuvre de demain des compétences transversales nécessaires pour réussir au 21^e siècle.

Quelques années plus tard, STEAM est apparu après que STEM a déjà gagné du terrain dans le monde de l'éducation. La nouvelle lettre « A » ajoutée fait référence aux arts (langues, arts visuels, beaux-arts, arts de la scène) et aux sciences humaines. En outre, les sciences en STEAM comprennent non seulement les sciences naturelles traditionnelles, mais aussi les sciences sociales et environnementales. Les arts rendent les sciences et les mathématiques intéressantes, améliorent les compétences des apprenants en design et leur permettent de devenir plus aptes à exprimer des idées et armés d'un état d'esprit créatif.

L'éducation STEAM est de plus en plus reconnue dans le monde entier comme un paradigme d'apprentissage révolutionnaire, indispensable à l'essor social et économique.

À travers STEAM, les étudiants sont engagés dans la résolution de problèmes du monde réel à l'aide d'un apprentissage par problèmes (APP) et de processus de conception technique (PCT). Ils apprennent à tirer parti de l'innovation pour créer et implémenter des technologies plutôt que de les consommer passivement.

Avantages de l'apprentissage de STEAM

Les élèves intégrant l'apprentissage STEAMcode auront ce qu'il faut pour :

- ⚙️ Identifier les liens entre les différentes disciplines, devenir motivés à apprendre encore plus et améliorer ainsi leur performance académique globale
- ⚙️ Améliorer leurs compétences linguistiques orales et écrites
- ⚙️ Développer une pensée critique, logique et créative
- ⚙️ Explorer, analyser des données, expérimenter, résoudre des problèmes et exprimer des idées innovantes
- ⚙️ Communiquer positivement, apprécier la collaboration, assumer la responsabilité des erreurs et respecter la diversité de l'équipe
- ⚙️ Développer les connaissances et les compétences dont ils ont besoin pour réussir dans la carrière de leur choix
- ⚙️ Devenir curieux de connaître le monde et se sentir puissants pour apporter des améliorations et bâtir un avenir meilleur.

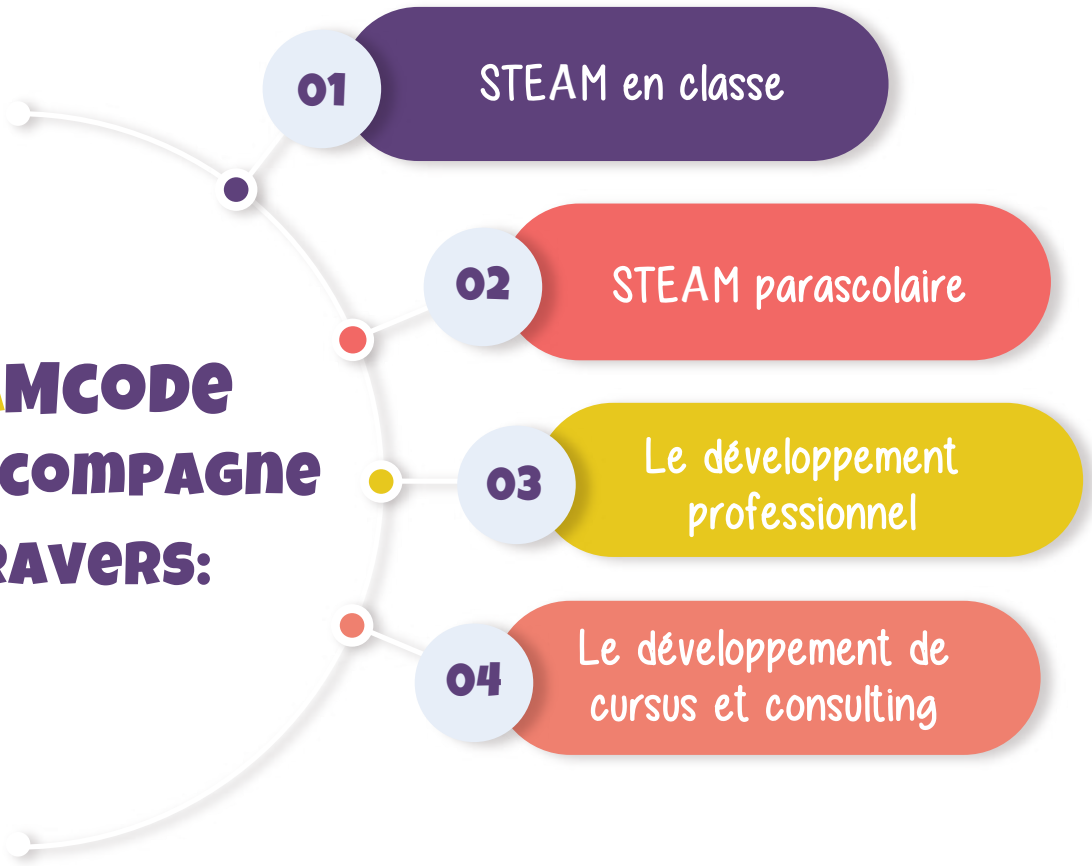
Ce sont les

Pionniers, Scientifiques, Philosophes, Experts et les Leaders

du 21^e siècle !



STEAMCODE
VOUS ACCOMPAGNE
À TRAVERS:



ÉQUITÉ
DIVERSITÉ
Inclusion
ressources à qualité garantie

CODAGE
ROBOTIQUE
Workshops pratiques

COORDINATEURS COMPÉTENTS
RÉFLEXION HORS DES SENTIERS BATTUS

Conférences enrichissantes
IMPLEMENTER & EXECUTER
sélection du bon curriculum
ENSEIGNANTS HAUTEMENT QUALIFIÉS

Coaching
MAKERSPACE
apprentissage
SOCIAL
émotionnel

COACHING ET MENTORAT

La popularité croissante de l'éducation STEAM a conduit les écoles à investir massivement dans des projets multidisciplinaires, rarement bien conçus ou appliqués de manière appropriée. En même temps, les enseignants sont à peine formés pour mener efficacement les activités STEAM. Pour résoudre ces problèmes, STEAMcode offre aux écoles des solutions intégrales pour qu'elles puissent proposer des opportunités d'apprentissage STEAM de haut niveau et mettre en œuvre un programme d'enseignement sur mesure et en adéquation avec les Normes Scientifiques de la Prochaine Génération (NGSS) et les standards de la Société Internationale pour la Technologie dans l'Education (ISTE).

Les directeurs d'écoles, ayant déjà collaboré avec STEAMcode, ont observé une augmentation de l'engagement des élèves, un accroissement de la satisfaction des parents et une amélioration globale des résultats scolaires.

01 | STEAM en classe

- ⚙️ **La mise en œuvre complète et l'exécution** d'un programme, basé sur STEAM, en tant que discipline à part entière enseignée une fois par semaine
- ⚙️ **Un curriculum aligné sur les normes** qui comprend **des cours pratiques, ressources à qualité garantie et outils créatifs**, dispensés par **nos enseignants et assistants hautement qualifiés et bien équipés.**
- ⚙️ **Processus de coordination efficace** géré par nos **coordinateurs compétents**

Ce type de collaboration donne aux écoles la possibilité de fournir efficacement un enseignement STEAM avec l'avantage **d'éviter le fardeau de la sélection du bon curriculum, de la formation coûteuse des enseignants et des besoins en équipements.**

La polyvalence de notre programme le rend facilement adaptable à différents styles d'apprentissage. De plus, des concepts importants y sont enracinés, tels que : **la diversité, l'équité et l'inclusion (DEI), l'apprentissage social et émotionnel (ASE), la réflexion hors des sentiers battus, la construction et la réalisation du « built in ».**

02 | STEAM parascolaire

Au STEAMcode, nous offrons aux écoles la possibilité d'organiser **leurs cours et ateliers parascolaires axés sur STEAM** qui permettent aux élèves de profiter de leur temps libre pour approfondir les concepts STEAM tels que la **construction, l'informatique et le gaming**. Nous proposons **une large gamme d'options de programme ainsi que d'autres choix personnalisés adaptés à votre école et à vos aspirations spécifiques**.

03 | Le développement professionnel

Des enseignants STEAM de qualité sont essentiels pour créer des expériences d'apprentissage riches et inciter les élèves à s'engager dans un apprentissage expérientiel et à persévérer dans la résolution de problèmes. Au STEAMcode, nous sommes conscients que l'évolution constante de STEAM nécessite un développement professionnel continu des enseignants. C'est pourquoi notre équipe d'experts conçoit et fournit un **développement professionnel sur la base des besoins**.

Cela peut englober un large éventail de :

- 🔧 **Formations avancées et spécialisées**
- 🔧 **Workshops pratiques**
- 🔧 **Conférences enrichissantes**
- 🔧 **Coaching et mentorat**

Les sujets essentiels abordés dans les formations sont :

- 🔧 **Intégration de la technologie dans le programme d'études**
- 🔧 **La planification de leçons**
- 🔧 **Le codage**
- 🔧 **La robotique**
- 🔧 **La diversité, l'équité et l'inclusion (DEI), dans l'éducation STEAM.**
- 🔧 **L'apprentissage social et émotionnel (ASE)**
- 🔧 **La pratique de la différenciation**
- 🔧 **L'intelligence artificielle (IA) et l'Internet des objets (IoT)**

Le développement professionnel est une source d'empouvoirement pour les enseignants, les aidant à comprendre **ce qu'il faut faire avec un makerspace et comment fonctionnent les logiciels de pointe**. Il les dote de compétences et ressources adéquates pour **planifier et mettre en œuvre un apprentissage par enquête et par projets**. Le développement professionnel constitue la pierre angulaire de la création de votre STEAMcode en classe ou après l'école.

Le développement professionnel peut être effectué sur votre site ou en ligne.



L'environnement éducatif est une composante essentielle de l'apprentissage des élèves de même que la qualité du cursus. Au STEAMcode, nous aidons les établissements d'enseignement à développer leur cursus et leur environnement d'apprentissage.

Nous vous accompagnons dans:

- ⚙️ **La construction du Design Lab et du Makerspace**
- ⚙️ **L'intégration de STEAM dans le cursus existant, ou en tant que discipline à part entière**
- ⚙️ **L'approvisionnement, la planification, le recrutement, et le développement professionnel.**

Dans ce contexte, nous proposons :

- ⚙️ **Des documents d'orientation pour la mise en œuvre**
- ⚙️ **Un excellent programme STEAM qui comprend des leçons et des activités pratiques, ainsi que des plans de leçons détaillés, des fiches d'activités et des diapositives d'enseignement**
- ⚙️ **Des programmes personnalisés et des services de consulting**

Ce type de collaboration permet à votre organisation d'améliorer continuellement la productivité, et par conséquent l'efficacité et les profits augmentent

Makerspaces : le lieu ultime pour la conception créative, l'expérimentation continue et l'innovation.

Les Makerspaces encouragent les élèves à se manifester et à devenir ce qu'ils sont déjà : des chercheurs, des ingénieurs et des innovateurs.



COMMENT SE DÉROULE UNE LEÇON TYPIQUE DE STEAMCODE?

Dans une leçon authentique de STEAMcode, les enseignants de STEAMcode forgent un environnement riche avec des outils appropriés et un apprentissage par projets interdisciplinaires (AP) permettant aux élèves d'explorer et d'expérimenter les relations entre les matières scolaires et les situations de la vie réelle.

Les enseignants et leurs assistants mobilisent le processus de conception technique (PCT) pour guider les étudiants dans la résolution de problèmes sociaux, économiques et environnementaux concrets et réels. Les étudiants, travaillant en petites équipes, identifient ces problèmes, mènent des enquêtes et élaborent plusieurs propositions de solutions en fonction des ressources accessibles. De plus, les élèves créent un prototype, puis le testent, l'évaluent et le reconstruisent au besoin.

L'échec est constamment considéré comme un élément essentiel du processus d'apprentissage. Les enseignants sont présents à chaque étape. Ils encouragent et inspirent les élèves à utiliser leurs stratégies uniques pour résoudre des problèmes complexes, faisant appel aux compétences acquises dans les différents domaines scientifiques. Ces sessions aident les élèves à s'engager dans une enquête pratique et une exploration ouverte.



L'équipe STEAMCODE

Notre équipe -composée de plus de 20 personnels et enseignants- se consacre à soutenir la mission, la vision et les valeurs de STEAMcode en travaillant en collaboration avec notre communauté d'élèves et le personnel des écoles.

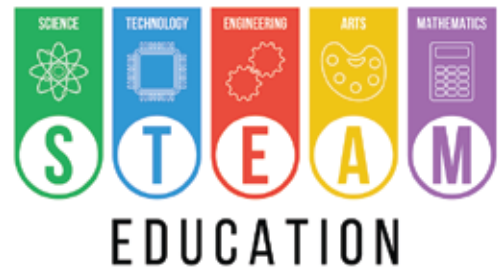
L'équipe STEAMcode est hautement qualifiée, compétente et expérimentée. Les enseignants sont certifiés en pédagogie STEAM, codage et robotique. Ils sont également équipés de ressources et matériel nécessaires pour mettre en œuvre un enseignement STEAM hautement efficace.

STEAMCODE, UN CONTINUUM D'APPRENTISSAGE

Il n'y a pas d'âge idéal pour commencer l'éducation STEAM. Avec de bonnes ressources et des activités engageantes, les apprenants peuvent commencer leur aventure STEAM à tout âge. Les activités d'apprentissage par projet sont interconnectées, adaptées à chaque âge, niveau scolaire et stade de développement, créant un continuum d'apprentissage qui guide l'apprenant tout au long du processus d'apprentissage STEAM.

Au STEAMcode et dès les premières années scolaires, les enfants sont initiés à la Robotique. Grâce à la robotique, ils apprennent les concepts de base de STEAM de manière ludique et tangible. Ils développent également des compétences de pensée informatique et logique, qui les aident en lecture et en mathématiques, menant à de meilleurs résultats académiques.

En grandissant, les élèves sont plus capables de comprendre les concepts importants de STEAM, ouvrant la voie à un large éventail d'opportunités éducatives passionnantes. La pensée informatique continue d'être une compétence essentielle comprenant quatre concepts clés qui peuvent être appliqués à presque tous les problèmes : la décomposition, la reconnaissance de formes, l'abstraction et la pensée algorithmique.



Grâce à la robotique, les étudiants apprennent facilement la programmation, l'informatique, ainsi que les technologies de pointe telles que l'intelligence artificielle (IA) et l'Internet des objets (IoT). À ce stade, les élèves conçoivent, assemblent et testent des robots. Ils apprennent à choisir les capteurs et le matériel appropriés (les connectivités infrarouges, Bluetooth et Wifi) pour leurs robots. En outre, ils créent leurs propres sites Web, applications, jeux et appareils « physical computing ».

Une fois que les étudiants STEAM atteignent le lycée, il est temps pour eux d'exécuter les compétences acquises et d'assumer le rôle d'innovateurs et d'entrepreneurs. Les activités d'apprentissage par projet sont conçues pour développer leurs habiletés supérieures de la pensée et leurs compétences de codage (programmation par blocs, microPython et Python 3). Nos apprenants brillants deviennent en effet des penseurs indépendants et des résolveurs de problèmes proactifs.

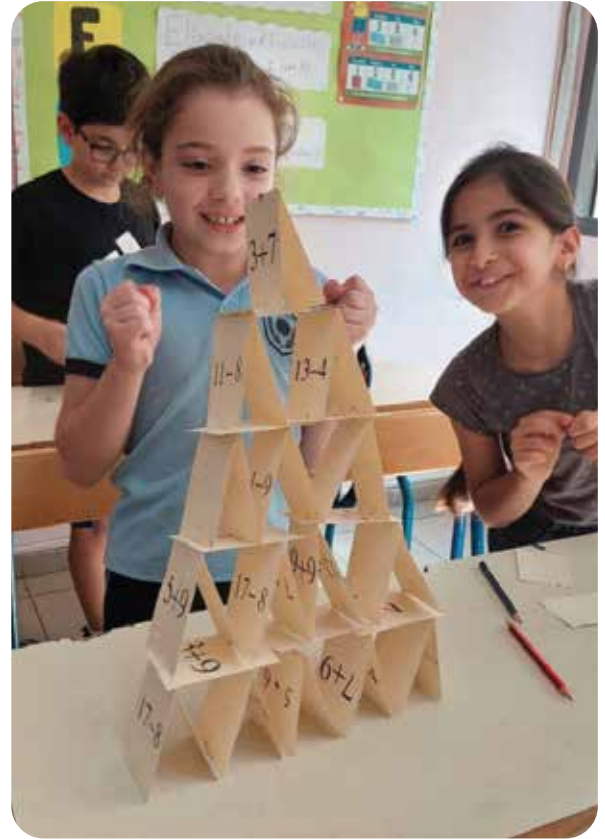
L'OLYMPIADE NATIONALE DE STEAMCODE ET LES COMPÉTITIONS

Les étudiants STEAMcode ont la chance de participer à des compétitions nationales, régionales et internationales où ils démontrent leurs talents et compétences en STEAM, en codage et en robotique. Les compétitions STEAM permettent aux étudiants de résoudre un problème spécifique du monde réel grâce à une approche multidisciplinaire.

Les élèves STEAMcode ont également le privilège de participer à l'Olympiade nationale STEAMcode qui est la plus grande compétition STEAM organisée par l'équipe STEAMcode au Liban.

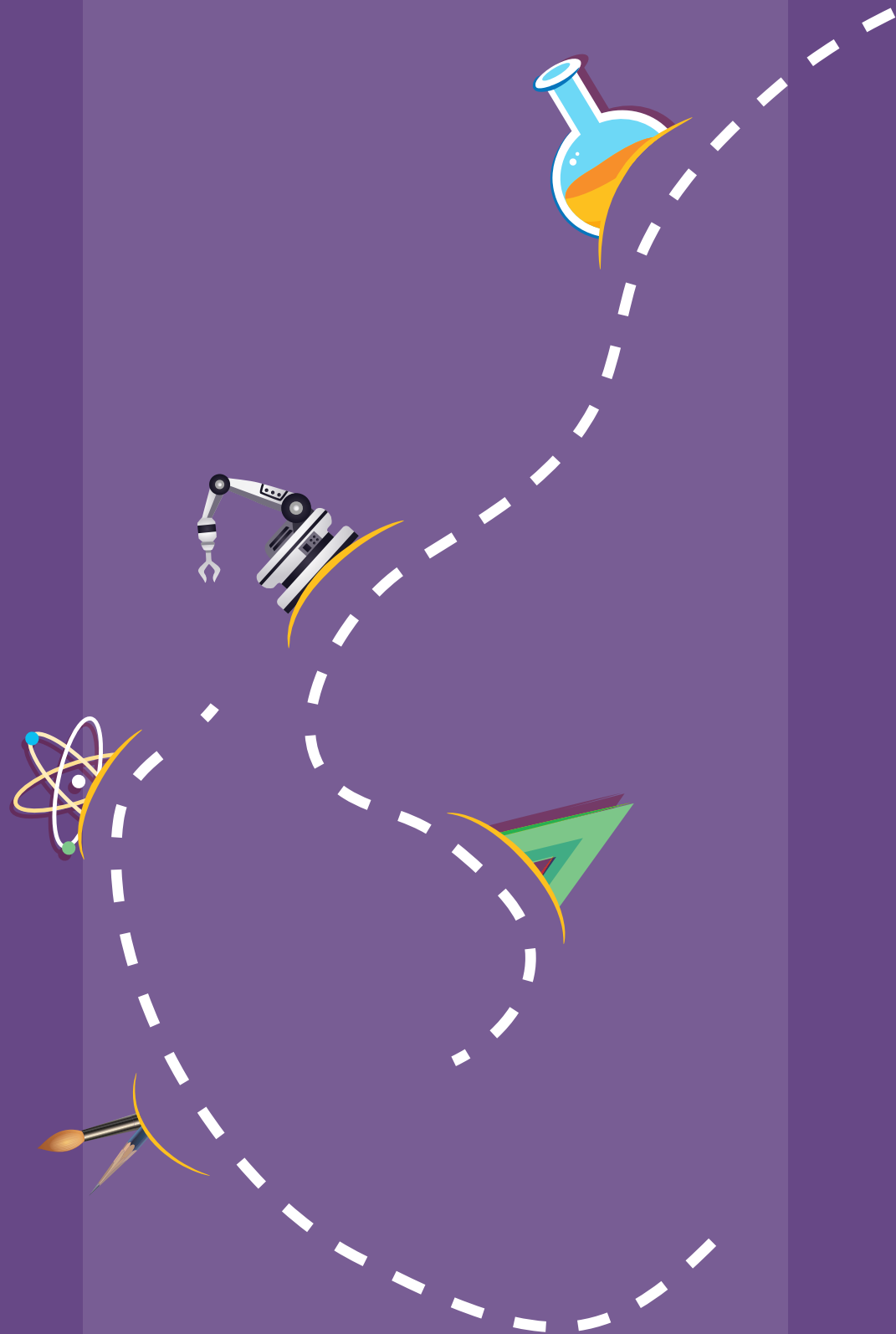
Pendant 6 mois, les étudiants créent des innovations technologiques et les présentent devant un jury. Les projets présentés sont jugés sur la base des aspects innovants, de l'approche d'ingénierie appliquée et de travail d'équipe. Les meilleurs projets remportent une bourse de différents partenaires.

Ces compétitions se sont avérées importantes pour les participants en termes de développement des compétences du XXI^e siècle telles que la pensée critique, la collaboration, la communication, la créativité, la culture technologique et le développement socio-émotionnel.





STEAMCODE



 +961 70 867 598

Beirut - Lebanon

www.steamcode.net