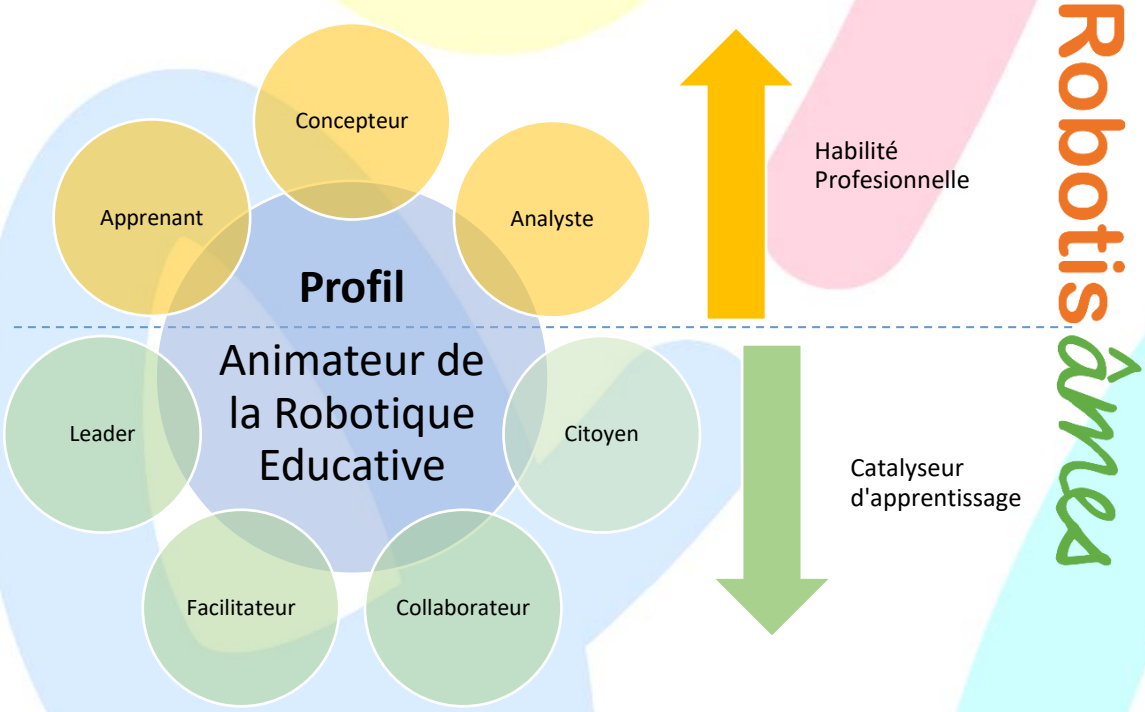
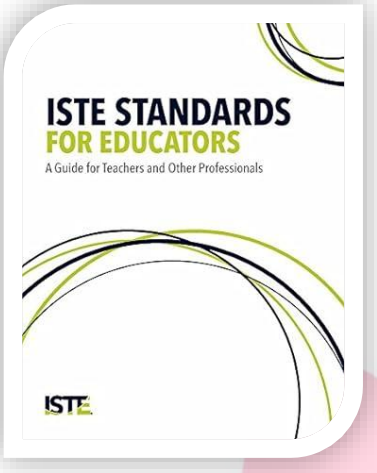
Les Sept normes de l'animateur Robotisâmes





Bienvenue dans votre guide pour comprendre, préparer et adopter la charte des animateurs de la robotique éducative inspirée des normes ISTE pour les éducateurs (**I**nternational **S**ociety for **T**echnology in **E**ducation).



Cette charte, adaptée et personnalisée par l'équipe d'ingénierie Robotisâmes avec la contribution d'académies renommés, reflète une évolution de la profession d'animateur de la robotique éducative. Elle se concentre sur la promesse que la technologie apporte en matière d'autonomisation de l'apprentissage. Elle fournit une feuille de route informative aux animateurs Robotisâmes pour les aider à prendre des décisions concernant les programmes, l'enseignement, l'apprentissage professionnel et comment transformer la pédagogie rendue possible par l'utilisation réfléchie, ciblée et stratégique de la Robotique Educative.



Apprenant. Concepteur. Analyste.

Citoyen. Collaborateur. Facilitateur. Leader.

Les noms des normes individuelles sont révélateurs du rôle des animateurs en tant qu'agents de changement pour l'apprentissage. Ils s'appliquent à la Robotique Educative pour responsabiliser les éducateurs en tant que professionnels au sein de leurs organisations qui favorisent un apprentissage centré sur l'étudiant et qui ont besoin d'outils et de soutiens pour exercer leur pratique aux plus hauts niveaux.

Consultez ce guide dans son format adapté aux animateurs Robotisâmes pour une explication détaillée de chacune des sept normes pour les animations en robotique éducative ; les liens avec d'autres normes et cadres qui guident la pratique pédagogique ; des indicateurs pour approfondir votre pratique en mettant en œuvre des compétences spécifiques au sein des normes ; ainsi que des profils et des conseils pour vous aider à mettre les normes en pratique.

Utilisation de ce livret

Pour aider le lecteur à naviguer dans ce livret, le contenu est organisé en trois parties principales :

Partie 1 : Comprendre,

Partie 2 : Préparer,

Partie 3 : Adopter et mettre en œuvre.

Il peut être utile que vous lisiez les trois sections pour acquérir une compréhension globale, mais vous pourrez tout autant vous concentrer sur la section qui correspond à votre situation actuelle.

La première partie vous aidera à mieux comprendre les normes pour les animateurs de la robotique éducative. Une compréhension claire des normes vous orientera dans la bonne direction pour l'avenir.

La deuxième partie vous amène à réfléchir à la manière de vous préparer pour la mise en place de ces normes dans votre école.

Enfin, la troisième partie vous mettra sur la bonne voie pour mettre en œuvre et adopter les normes.

Notez que ce livret concerne l'apprentissage et non les outils. Il reflète et poursuit un objectif : apporter un apprentissage approfondi et transformateur à nos étudiants. Il a été développé et adapté pour les animateurs Robotisâmes par d'anciens animateurs Robotisâmes. Les animateurs l'utiliseront pour guider l'apprentissage des étudiants, et leurs dirigeants s'appuient sur eux pour faire avancer une vision innovante de l'apprentissage grâce à la Robotique Educative.

Faites en sorte que cette charte fonctionne pour vous.

• Si vous êtes animateur de la robotique éducative, utilisez cette charte pour guider votre conception d'apprentissage, inspirer votre croissance professionnelle et plaider en faveur d'un apprentissage dynamique dans votre école.

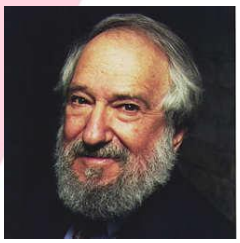
• Si vous êtes un Leader de la robotique éducative, utilisez cette charte pour guider votre vision et vos objectifs en matière d'apprentissage, en les utilisant pour soutenir les plans à l'échelle du système de votre école.

Transformation du paysage de l'apprentissage de la robotique

Si vous deviez comparer l'apprentissage et l'enseignement des années 1990 à l'apprentissage d'aujourd'hui, vous seriez probablement surpris par les changements survenus. Les salles de classe d'aujourd'hui sont remarquablement différentes de celles où les pupitres sont remplis d'enfants silencieux écoutant un enseignant qui occupe le devant de la scène. Des changements importants se sont produits depuis lors, dont beaucoup découlent du développement des technologies.

Il y a eu deux événements majeurs dans l'histoire de l'accès à l'apprentissage de la robotique éducative :

La première fut le travail réalisé par Seymour Papert qui a pu unifier les atomes avec les bits en introduisant les PC et les robots éducatives dans les classes de la technologie dans un Constructunisme avancé. Avant cette époque, seuls les étudiants en université avaient le privilège d'apprendre avec la robotique, par la robotique ou pour la robotique.





Le deuxième événement majeur a été le développement de la carte open source Arduino Uno par Massimo Banzi, qui a considérablement étendu l'accès au savoir électronique approfondi et à la programmation en fournissant dès le collège un accès aux connaissances avancées sur les systèmes embarqués.

Lors de ces deux changements historiques en matière d'accès, il a fallut du temps pour que les gens comprennent pleinement ce qui pouvait être réalisé avec la Robotique Educative. L'éducation ne fait pas exception et il a fallu du temps pour comprendre comment tirer parti des Robots Educatifs et de

leurs Kits associés pour l'apprentissage et l'enseignement de la technologie industrielle dès la petite enfance jusqu'au-delà des recherches universitaires et académiques.

Trois changements de pensée

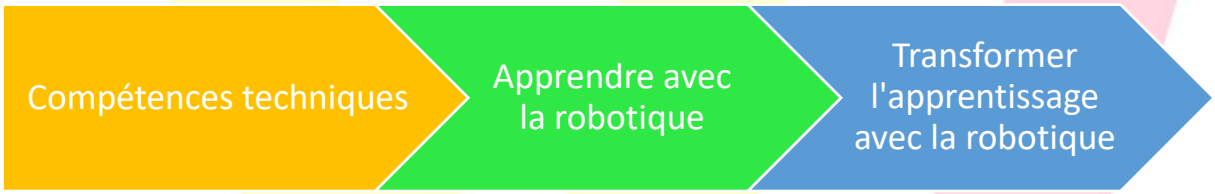
Le parcours d'apprentissage est évident lorsqu'on examine l'histoire des normes des enseignants en matière d'utilisation de la technologie. Il semble y avoir trois changements majeurs dans la pensée.

Évolution de l'apprentissage

Dans cette transformation, les frontières de l'apprentissage deviennent poreuses à mesure que les salles de classe se mélangent aux expériences de vie.

Les étudiants peuvent se déplacer en toute transparence entre les espaces d'apprentissage à mesure qu'ils acquièrent de nouvelles expériences et compétences, participant ainsi en tant qu'apprenants actifs dans un monde de pleines possibilités.

Les animateurs de la robotique éducative ne sont plus les principales sources d'information, mais forment plutôt les étudiants à trouver et à comprendre l'information par eux-mêmes. Les élèves se fixent des objectifs, analysent les problèmes et déterminent leurs propres stratégies et outils. Grâce à ces connaissances, les élèves peuvent ensuite atteindre leurs objectifs de diverses manières.



Changement de projecteur

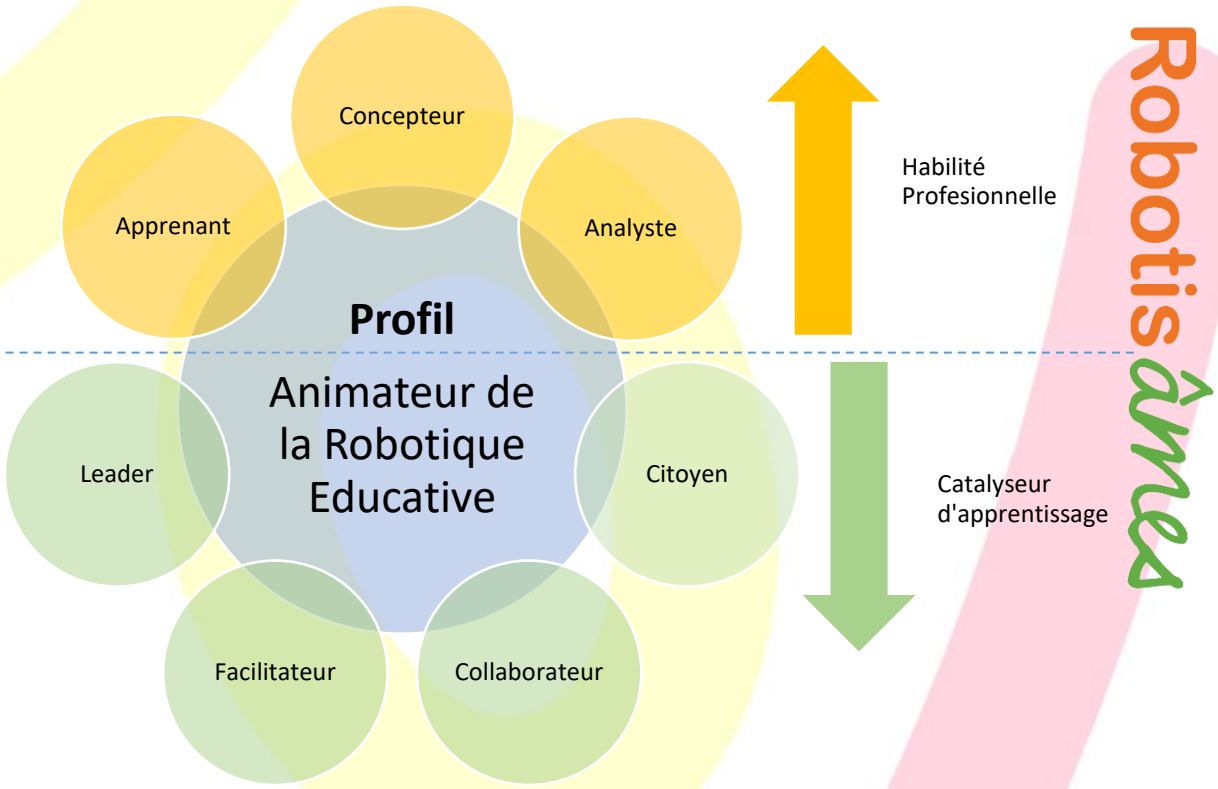
Dans le cadre de cette évolution de l'apprentissage, il y a eu un changement d'orientation. Si l'on revient sur ces premières années d'éducation, et même sur l'avènement d'Internet et d'autres ressources numériques, l'attention était braquée sur l'enseignant et les élèves étaient considérés comme des récepteurs passifs.

Avec le deuxième changement, l'attention s'est portée sur la manière dont l'enseignant soutenait l'élève. Dans le troisième changement, les animateurs notamment de la robotique éducative sont habilités en tant que professionnels valorisés au sein de leurs systèmes, mettant l'accent sur les étudiants pour qu'ils pensent par eux-mêmes et conduisent leur propre apprentissage.



Première Partie : Comprendre

Le profil : Animateur de la Robotique Educative :



Caractéristiques du profil : animateur de la robotique éducative

Cette section du livret présente chacune des sept normes pour décrire la signification des cases colorées après chaque titre d'une norme et qui commencent par : Animateurs.

Les normes pour les animateurs sont organisées en deux catégories principales : Habilité Professionnelle et Catalyseur d'apprentissage.

En lisant cette section, il est important de savoir que les normes sont constituées de l'énoncé standard, qui est la phrase initiale, et des indicateurs, qui sont le texte supplémentaire classé par ordre alphabétique.

La norme fournit une déclaration globale de ce que feront les animateurs s'ils intègrent efficacement la Robotique Educative dans l'apprentissage et l'enseignement. Les indicateurs fournissent des ensembles de compétences concrètes qui démontrent la maîtrise de la norme.

Habilité Professionnelle :

1. Apprenant

Les animateurs de la robotique éducative améliorent continuellement leur pratique en apprenant des autres et avec les autres et en explorant des pratiques éprouvées et prometteuses qui exploitent la technologie pour améliorer l'apprentissage des élèves.

Animateurs:

a. Fixez-vous des objectifs d'apprentissage professionnel pour explorer et appliquer les approches pédagogiques rendues possibles par la technologie et réfléchir à leur efficacité.

b. Poursuivre vos intérêts professionnels en créant et en participant activement à des réseaux d'apprentissage locaux et mondiaux (Open Source Community).

c. Restez au courant des recherches qui soutiennent l'amélioration des résultats d'apprentissage des étudiants, y compris les découvertes des sciences de l'apprentissage.

Les animateurs de la robotique éducative ont la responsabilité de préparer les étudiants à leur avenir. Pour y parvenir efficacement, il faut qu'un animateur réfléchisse continuellement à sa pratique afin de faire passer l'apprentissage au niveau supérieur. Un animateur de la robotique éducative autonome est fort, confiant, curieux et prêt à prendre des risques.

Ces traits appartiennent à un éducateur qui est aussi un apprenant.

Le parcours en tant qu'apprenant ne devrait jamais s'arrêter et les animateurs de la robotique éducative doivent continuellement étendre leurs connaissances, leurs compétences et leurs pratiques pour amplifier leurs capacités professionnelles. L'apprenant est toujours à la recherche d'opportunités de formation qui testent sa capacité à appliquer les meilleures pratiques basées sur la recherche.

Pour que les animateurs de la robotique éducative puissent inculquer le goût d'apprendre à leurs élèves, ils doivent eux-mêmes devenir des apprenants et démontrer le processus d'autonomisation.

Les indicateurs fournissent des moyens spécifiques aux animateurs pour devenir des apprenants actifs en tirant parti de la technologie.

Dans le premier cas, les animateurs sont volontaires dans leur apprentissage en fixant des objectifs.

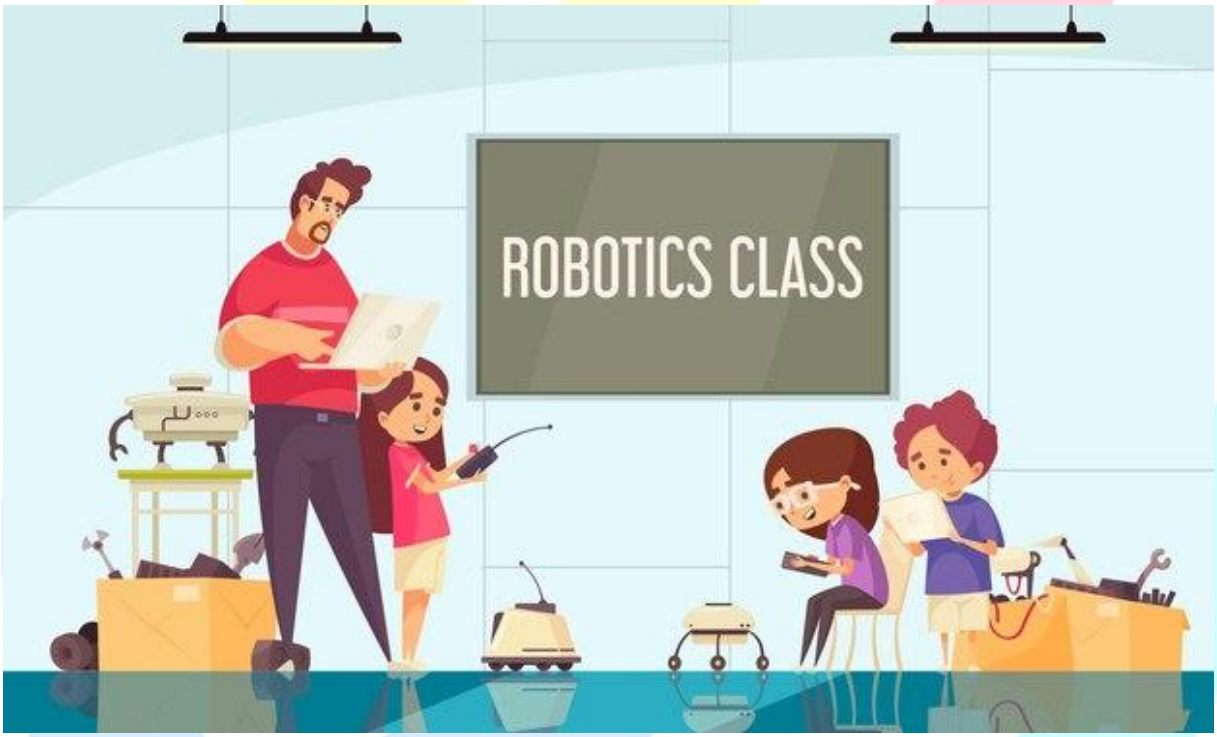
Le second consiste à apprendre du vaste réseau d'autres animateurs disponibles sur le Web.

Le troisième indicateur consiste à se tenir au courant des recherches en identifiant les meilleures pratiques en matière d'enseignement et d'apprentissage.

Bien que ces indicateurs fournissent des approches spécifiques et tangibles pour répondre à la norme, plusieurs voies peuvent être empruntées.

Voici des exemples de la manière dont les animateurs de Robotisâmes travaillent pour atteindre cette norme :

- Participer à la rédaction des articles sur l'espace Open Source Community du site Robotisames.com, lire des blogs des Leaders de la robotique éducative dans le monde entier, participer à enrichir la bibliothèque numérique des autoformations Open Source et m'engager dans l'ingénierie Robotisâmes. Ce ne sont que quelques-unes des façons dont je me connecte avec des animateurs de la robotique éducative du monde entier pour continuer à rester informé des recherches actuelles et des meilleures pratiques en matière d'intégration technologique.
- J'essaie toujours de rester en contact avec les nouvelles technologies et de réfléchir à la manière dont je pourrais les utiliser pour aider mes étudiants. Je participe activement à différentes communautés de pratique pour m'assurer d'élargir ma compréhension et de m'assurer de recevoir de l'aide lorsque j'en ai besoin et d'étendre mon aide à d'autres animateurs.
- Je suis un apprenant émergent. J'aimerais avancer vers l'avenir de la technologie avec mes étudiants et me familiariser davantage avec cette charte et l'inclure dans mon enseignement et mon apprentissage, afin que mes étudiants et moi puissions en bénéficier et grandir. En tant que professionnel, je pense qu'il est essentiel de continuer à fixer des objectifs et à explorer de nombreuses approches pédagogiques afin de ne pas stagner dans mon enseignement et de ne pas mettre en péril le développement et la croissance futurs de mes étudiants.



2. Concepteur

Les animateurs de la robotique éducative conçoivent des activités et des environnements authentiques, axés sur l'apprenant, qui reconnaissent et s'adaptent à la variabilité de l'apprenant.

Animateurs:

a. Utiliser la technologie pour créer, adapter et personnaliser des expériences d'apprentissage en robotique éducative qui favorisent l'apprentissage indépendant et tiennent compte des différences et des besoins des apprenants.

b. Concevez des activités d'apprentissage authentiques qui correspondent aux normes de la robotique éducative et utilisez des outils et des ressources numériques pour maximiser l'apprentissage actif et approfondi.

c. Explorez et appliquez les principes de conception pédagogique pour créer des environnements d'apprentissage numériques innovants qui engagent et soutiennent l'apprentissage.

Les animateurs de la robotique éducative sont des concepteurs d'apprentissage.

La norme 2 met en évidence le rôle et les opportunités dont dispose l'animateur de la robotique éducative dans ce processus de conception. De nombreux facteurs de conception doivent être reconnus pour soutenir au mieux les étudiants et leur permettre de tirer parti de ce que les technologies de la robotique éducative ont à offrir.

La conception est une compétence dont les animateurs ont besoin pour développer des activités et des environnements authentiques, axés sur l'apprenant, qui reconnaissent et s'adaptent à la variabilité de l'apprenant.

La norme 2 combine à la fois compétences et créativité, car les animateurs ont la possibilité de repenser l'apprentissage avec la Robotique Educative.

La première spécification est que les activités doivent être authentiques et axées sur l'apprenant. Les activités authentiques sont celles qui engagent les élèves dans des tâches du monde réel. Il est important que les activités soient axées sur l'apprenant, car celui-ci n'est pas seulement le centre de l'expérience, mais aussi le directeur. Ils interagissent avec le contenu, réfléchissent de manière critique aux solutions et déterminent comment et quelles technologies sont les plus appropriées. Les exigences du Programme Robotisâmes pour les étudiants constituent un excellent guide pour l'utilisation de la Robotique Educative par les étudiants, et les concepteurs révisent et alignent souvent leur conception d'apprentissage sur ces exigences.

Tout comme les tailleurs conçoivent des costumes parfaitement ajustés, les animateurs conçoivent des activités et des environnements d'apprentissage idéaux pour leurs élèves.

Les indicateurs fournissent des indications supplémentaires sur la manière de devenir un concepteur d'apprentissage.

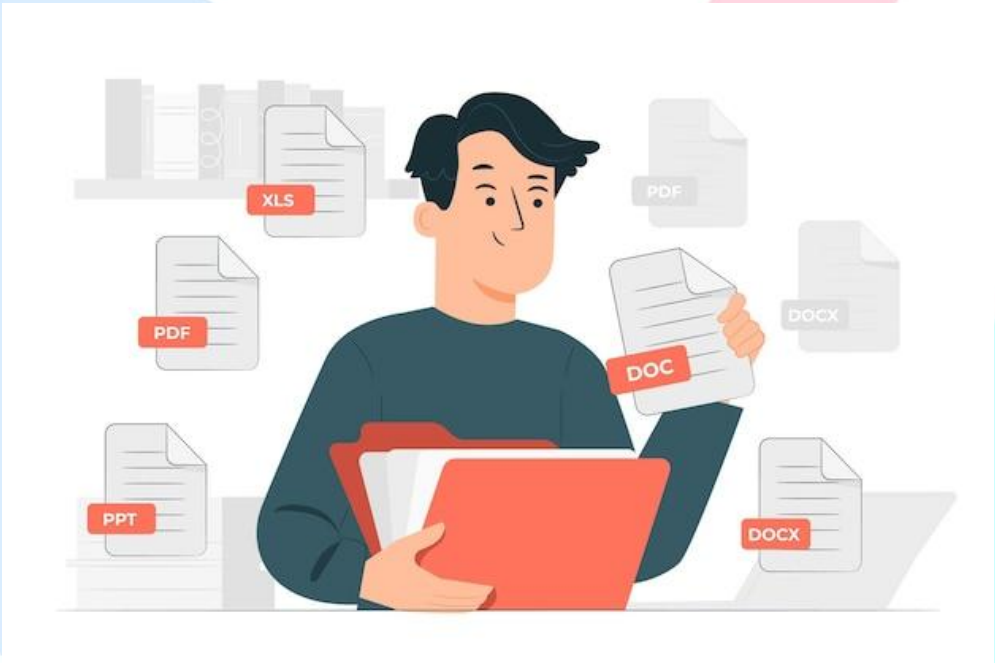
Le premier indicateur se concentre sur l'utilisation de la Robotique Educative pour considérer tous les apprenants.

Le second décrit un animateur qui réfléchit au contenu à couvrir et à la manière d'utiliser la Robotique Educative pour concevoir des expériences d'apprentissage authentiques.

Le troisième indicateur comprend l'utilisation de principes de conception qui impliquent les produits et l'environnement, utilisés dans l'expérience d'apprentissage.

Voici des exemples de la manière dont les animateurs de Robotisâmes travaillent pour atteindre cette norme :

- Modeler la curiosité et la confiance lors de la planification et de l'utilisation de la Robotique Educative est un élément clé de mon rôle d'animateur. Je conçois et adapte des expériences d'apprentissage et de développement professionnel qui offrent aux étudiants et aux animateurs un moyen d'envisager différemment un monde connecté. Nous utilisons des plateformes de création en ligne pour adapter des projets basés sur des standards que chaque apprenant personnalise ensuite. Ces conceptions donnent lieu à d'authentiques projets de recherche multimédia centrés sur le choix des étudiants. Ils collaborent tout au long du programme et créent des Projets de Robots qui les aident à apprendre et à s'enseigner mutuellement.
- L'approche traditionnelle de l'apprentissage ne fonctionne pas pour nos étudiants. Le soutien aux technologies actuelles et émergentes est plus important que jamais. En tant qu'animateur en Robotique Educative, j'aime passer une grande partie de mon temps à travailler avec des animateurs pour concevoir de nouvelles approches d'apprentissage qui tirent parti des technologies pour mieux répondre aux besoins individuels des apprenants.
- En tant qu'animateur de la robotique éducative, je pense toujours à l'espace intérieur et extérieur de l'apprentissage. À mesure que mes élèves sont plus âgés, ils utilisent la Robotique pour combler leurs lacunes d'apprentissage et défier leurs pairs. Ils modifient le matériel robotique et créent des programmes comme s'ils étaient également responsables de l'apprentissage de leurs pairs. Je personnalise également des exercices pour ceux qui ont besoin d'une aide supplémentaire.



3. Analyste

Les animateurs de la robotique éducative comprennent et utilisent les données pour piloter leur enseignement et aider les élèves à atteindre leurs objectifs d'apprentissage.

Animateurs:

a. Proposer aux élèves d'autres moyens de démontrer leurs compétences et de réfléchir à leur apprentissage en utilisant la technologie.

b. Utiliser les robots éducatifs et leurs kits associés pour concevoir et mettre en œuvre une variété d'évaluations formatives et sommatives qui répondent aux besoins des apprenants, fournissent une rétroaction en temps opportun aux étudiants et éclairent l'enseignement.

c. Utilisez les données d'évaluation pour guider les progrès et communiquer avec les élèves, les parents et les acteurs de l'éducation afin de renforcer l'autonomie des élèves.

La Technologie a introduit toute une gamme de moyens permettant aux étudiants de démontrer leurs connaissances et aux enseignants d'accéder aux données, de les analyser et de les utiliser pour identifier les domaines à améliorer. Le module dédié du SaaS Idareo conçu pour La Robotique Educative peut permettre une rétroaction presque immédiate pour aider les étudiants à apporter des corrections et à développer leur pratique. Les sciences de l'apprentissage nous disent qu'une rétroaction immédiate et ciblée motive les étudiants à pratiquer davantage.

La norme 3 aborde de manière générale l'évaluation à l'ère numérique. La façon de déterminer si un élève se dirige dans la bonne direction vers un objectif, est d'analyser les données d'évaluation. Cette riche source d'informations fournit à l'animateur une image claire de ce qu'un apprenant individuel sait d'un concept. L'analyse des données révèle également les idées erronées et les lacunes spécifiques que les élèves peuvent avoir dans leur apprentissage sur la robotique éducative.

À mesure que l'animateur analyse les données, il est également en mesure d'examiner la classe dans son ensemble pour voir s'il existe des tendances. Il s'agit d'informations puissantes à utiliser pour orienter l'enseignement futur afin de répondre au mieux aux besoins de chaque élève. Les outils numériques aident grandement l'analyste car ils peuvent être utilisés pour calculer des résultats, améliorer la précision et révéler des tendances individuelles et de classe. Ces technologies peuvent également être utilisées pour effectuer des comparaisons dans le temps et entre les étudiants.

L'analyse des données d'évaluation permet à l'animateur de savoir s'il conduit dans la bonne direction pour atteindre la destination souhaitée.

Les indicateurs de cette norme guident les animateurs dans l'intégration de la technologie dans les évaluations et permettent aux élèves de démontrer leurs connaissances à l'aide de la Robotique Educative.

Le premier indicateur décrit la conception et la mise en œuvre de divers types d'évaluation. Pour y parvenir efficacement, les animateurs déterminent d'abord les compétences ou les connaissances qu'ils souhaitent évaluer, puis décident de la meilleure méthode pour évaluer cette capacité. Les outils numériques peuvent être sélectionnés pour répondre aux exigences d'évaluation ainsi qu'aux besoins de chaque apprenant. Cet indicateur met également en évidence les avantages supplémentaires liés à l'utilisation d'une technologie avec un retour d'information rapide.

Le deuxième indicateur décrit les compétences des animateurs à considérer les nombreuses façons dont un élève peut démontrer ses compétences à travers différents types d'évaluation. La réflexion des étudiants est également incluse dans cet indicateur comme un moyen puissant d'activer les actions et la responsabilité des étudiants.

Cela est lié au troisième indicateur, car les étudiants ont besoin d'accéder aux données d'évaluation et d'être soutenus pour les comprendre. L'analyste fournit une lecture claire des données à l'étudiant ainsi qu'aux autres parties prenantes.

Voici des exemples de la manière dont les animateurs de Robotisâmes travaillent pour atteindre cette norme :

- J'aime utiliser notre module Robotisâmes au sein du SaaS Idareo pour analyser et soutenir les objectifs d'apprentissage des étudiants. Il existe de nombreux sous modules qui fournissent un feedback instantané et qui permettent aux animateurs d'ajuster et de personnaliser leur enseignement à la volée. La plateforme Idareo offre également de nombreuses options de différenciation et de créativité grâce à l'évaluation formative. Les élèves peuvent démontrer leurs compétences de diverses manières, ce qui donne à l'animateur une meilleure idée de ce que les élèves comprennent.
- Soit « l'analyste » ou « la fonction d'analyste » fait partie intégrante de mes fonctions en tant que Leader de la robotique éducative dans mon école, notamment en analysant les données que nous utilisons pour évaluer les résultats de nos étudiants. Cela nous permet d'ajuster nos pratiques afin d'améliorer les résultats de nos élèves. L'application SaaS Idareo avec ses modules conçus pour Robotisâmes ont ouvert un large éventail d'options pour évaluer nos étudiants. Les parties prenantes peuvent relier les données aux travaux authentiques des étudiants, puis nous pouvons travailler avec nos animateurs pour aider nos étudiants à obtenir de meilleurs résultats.
- J'ai fait travailler les élèves sur des activités formatives sur ordinateur. Les étudiants appréciaient le retour rapide des programmes et, lorsqu'ils obtenaient les résultats finaux, ils les imprimaient au format PDF et venaient me voir pour que nous puissions discuter ensemble de ce sur quoi ils devaient travailler. Je demanderais à l'élève de diriger cette discussion.



Catalyseur d'apprentissage

4. Citoyen

Les animateurs de la robotique éducative incitent les étudiants à contribuer positivement et à participer de manière responsable au monde de la robotique.

Animateurs:

a. Créez des expériences permettant aux apprenants d'apporter des contributions positives et socialement responsables et d'afficher un comportement empathique en ligne qui construit des relations et une communauté.

b. Établir une culture d'apprentissage qui favorise la curiosité et l'examen critique des ressources en ligne et favorise la culture numérique et la maîtrise des médias.

c. Encadrer les étudiants dans une pratique sûre, éthique et légale avec des outils numériques et la protection des droits intellectuels et de la propriété.

Dans notre monde, chaque pays a des règles et des normes sur la manière d'interagir avec les autres et avec le contenu. Les enfants découvrent ces caractéristiques culturelles à mesure qu'ils grandissent en immersion dans la culture. L'apprentissage d'une culture peut également se produire à tout âge lorsqu'une personne visite un nouvel endroit ou déménage dans un autre pays. La personne apprend à s'adapter aux règles et normes culturelles. Il en va de même dans le monde de la Robotique. Les étudiants doivent apprendre à devenir de bons citoyens en utilisant la Robotique lorsqu'ils travaillent, apprennent, jouent et interagissent avec les autres.

Les citoyens utilisant la Robotique Educative apprennent à être en sécurité, à respecter les autres et à apporter des contributions positives à Internet en établissant des relations saines.

La principale différence à mesure que les gens apprennent à naviguer entre les mondes analogique et numérique réside dans l'ampleur et la vitesse de l'impact. Dans les deux mondes, les étudiants ont la possibilité de « rendre le monde meilleur », mais dans le monde numérique, les étudiants utilisent les outils numériques et les médias sociaux pour œuvrer en faveur de causes qui leur tiennent à cœur. La citoyenneté à base de la Robotique Educative concerne les droits et les responsabilités, mais aussi les possibilités presque illimitées dont disposent les étudiants pour avoir un impact, même à l'échelle mondiale.

La norme 4 fournit des principes directeurs sur les droits, les responsabilités et les opportunités dont disposent les étudiants dans le monde numérique. Les animateurs de la robotique éducative peuvent encadrer les étudiants pour qu'ils exercent leurs droits civiques afin de co-développer des normes sociales.

Voici des exemples de la manière dont les animateurs de Robotisâmes travaillent pour atteindre cette norme :

- Les exigences du Programme Robotisâmes pour les animateurs, citoyens, éclairent ma pratique professionnelle alors que je m'efforce de modéliser des utilisations sûres et responsables des médias numériques. Tout en guidant les étudiants dans la prise de conscience, la protection et l'analyse de leurs propres empreintes numériques, il est également important que je promeuve parmi mes collègues les meilleures pratiques respectueuses des informations sur les étudiants, telles que la collecte et le stockage de données, les courriels incluant les données démographiques des étudiants et l'évaluation critique des politiques de confidentialité pour les applications mobiles utilisées par les étudiants.
- J'enseigne aux étudiants comment être des citoyens numériques responsables à travers une infographie robotisée que j'ai réalisée. L'infographie robotisée se concentre sur les empreintes numériques, ce qu'elles sont, pourquoi les étudiants devraient s'en soucier et comment gérer et protéger leur propre empreinte numérique.
- Je suis toujours à la recherche de moyens de parler des étudiants en tant que citoyens numériques et de la manière dont les animateurs de la robotique éducative et les autres éducateurs de mon école peuvent encourager plutôt que limiter leurs opportunités numériques. À titre d'exemple, j'ai parlé hier avec une enseignante qui souhaitait arrêter d'utiliser le groupe de classe WhatsApp parce que ses élèves du collège s’envoyaient des messages inappropriés. J'ai expliqué à l'enseignante qu'elle avait en fait une excellente occasion de discuter avec ses élèves de la différence dans les styles de communication et de la pertinence d'envoyer des SMS à des amis ou d'avoir une discussion à l'école. Je l'ai encouragée à impliquer ses élèves dans l'établissement de leurs propres lignes directrices et normes.



5. Collaborateur

Les animateurs de la robotique éducative consacrent du temps à collaborer avec leurs collègues et leurs étudiants pour améliorer la pratique, découvrir et partager des ressources et des idées et résoudre des problèmes.

Animateurs:

a. Consacrez du temps de planification à collaborer avec des collègues pour créer des expériences d'apprentissage authentiques qui tirent parti de la technologie.

b. Collaborez et co-apprenez avec les étudiants pour découvrir et utiliser de nouvelles ressources numériques et diagnostiquer et résoudre les problèmes technologiques.

c. Utilisez des outils collaboratifs pour élargir les expériences d'apprentissage authentiques et réelles des étudiants en interagissant virtuellement avec des experts, des équipes et des étudiants, aux niveaux local et mondial.

d. Démontrer une compétence culturelle lors de la communication avec les élèves, les parents et les collègues et interagir avec eux en tant que collaborateurs à l'apprentissage des élèves.

La recherche a montré le pouvoir de la collaboration pour améliorer la pratique des animateurs. Les animateurs de la robotique éducative d'aujourd'hui sont les pionniers de l'utilisation ciblée et significative de la technologie. Grâce à la collaboration, nous partageons des idées, des ressources et des points de vue différents ; nous accédons à l'expertise et aux commentaires critiques de nos amis ; et nous explorons ensemble les problèmes et les solutions. Ces avantages amènent un animateur à être mieux équipé pour améliorer l'apprentissage des élèves au-delà de ce qu'ils pourraient faire de manière isolée. Les animateurs qui évoluent professionnellement sont ceux qui consacrent délibérément du temps à la collaboration avec les autres et à la création de réseaux d'apprentissage professionnelle. Les administrateurs créent un environnement collaboratif en prévoyant des moments réguliers pendant la journée scolaire pour partager des idées et des stratégies de regroupement collaboratif.

Une collaboration efficace provient de nombreuses sources, telles qu'un autre enseignant partageant une stratégie d'organisation des données de test, un parent partageant une stratégie de motivation ou un élève partageant la façon dont il utilise une nouvelle technologie. Ce sont tous des partenaires précieux, et l'animateur leur rendra la pareille avec les idées, les stratégies et les compétences qu'ils peuvent apporter.

La collaboration amplifie les connaissances, les compétences et la compréhension d'un animateur, transformant ainsi un bon animateur en un grand animateur.

La norme 5 fournit une description de la manière dont un animateur peut devenir un collaborateur. Le premier indicateur identifie la nécessité de consacrer du temps à la collaboration afin de déterminer comment la Robotique Educative peut être exploitée pour transformer l'apprentissage. Cela peut inclure une collaboration en face-à-face ainsi que l'utilisation d'outils numériques pour collaborer avec des collègues à distance. Le deuxième indicateur met en évidence la collaboration et le co-apprentissage entre les animateurs et les étudiants dans l'apprentissage des nouvelles technologies.

Le troisième indicateur met en évidence l'utilisation d'outils collaboratifs numériques pour s'engager dans des expériences d'apprentissage contextualisées. Il souligne également l'importance pour les animateurs d'offrir aux étudiants la possibilité d'entrer en contact avec des personnes du monde entier. En lien avec la compréhension globale, le quatrième indicateur demande à l'animateur de démontrer une compétence culturelle et un état d'esprit collaboratif dans ses interactions avec une variété de personnes différentes.

Voici des exemples de la manière dont les animateurs de Robotisâmes travaillent pour atteindre cette norme :

- Dans le niveau scolaire que j'enseigne, la Robotique Educative nous permet de nous réunir pour collaborer sur bien plus que de simples plans de cours. Nous discutons de la croissance et des faiblesses des élèves afin d'identifier les stratégies et techniques qui ont réussi et celles qui n'ont pas fonctionné. Nous partageons également des données et des ressources pour améliorer les efforts de remédiation.
- L'apprentissage est plus actif, centré sur l'étudiant, authentique, engageant, inspirant et amusant lorsqu'il est social. La Robotique Educative facilite la collaboration : les solutions basées sur le Robot et ses Kits Associés permettent une collaboration synchrone ou asynchrone indépendamment du lieu. Dans mes cours, j'utilise une approche mixte d'apprentissage individuel et collaboratif, en particulier dans les cours STEM basés sur la recherche et les projets.
- J'essaie constamment d'améliorer ma pratique et mon enseignement en intégrant la Robotique Educative. En collaborant avec des animateurs partageant les mêmes idées, je suis en mesure de trouver de nouvelles stratégies et applications pour améliorer mes cours. Les commentaires des étudiants sont également essentiels pour découvrir quels outils technologiques sont attrayants et efficaces.



6. Facilitateur

Les animateurs de la robotique éducative facilitent l'apprentissage grâce à la technologie pour soutenir la réussite des élèves.

Animateurs:

a. Favoriser une culture dans laquelle les étudiants s'approprient leurs objectifs et leurs résultats d'apprentissage, tant de manière indépendante qu'en groupe.

b. Gérer l'utilisation de la technologie et les stratégies d'apprentissage des étudiants sur les plateformes numériques, les environnements virtuels, les espaces de création pratiques ou sur le terrain.

c. Créer des opportunités d'apprentissage qui incitent les étudiants à utiliser un processus de conception et/ou une pensée informatique pour innover et résoudre des problèmes.

d. Modéliser et nourrir la créativité et l'expression créative pour communiquer des idées, des connaissances ou des connexions.

Autrefois, les éducateurs étaient perçus comme les détenteurs du savoir. Le rôle de l'éducateur était de transmettre des connaissances à ses élèves. Depuis lors, les résultats de la recherche ont montré que les étudiants acquièrent une compréhension plus profonde des concepts lorsqu'ils ont la possibilité de participer activement à ce processus d'apprentissage. C'est le rôle de l'animateur en tant que facilitateur de créer un climat ouvert et invitant à l'engagement des élèves. Ceci est accompli en concevant, en développant et en insufflant des environnements riches en numérique dans lesquels les étudiants peuvent atteindre les exigences du programme Robotisâmes des étudiants.

Le premier indicateur incite les élèves à développer leurs propres objectifs d'apprentissage. Les objectifs sont cruciaux car ils favorisent la motivation, la concentration et l'orientation. À mesure que les élèves développent des objectifs, cela engendre une capacité accrue à cibler les actions qu'ils doivent accomplir et les choix qu'ils doivent faire pour atteindre le résultat souhaité. En gardant leurs objectifs à l'esprit, les étudiants peuvent mettre en œuvre leurs actions sur le terrain et dans les espaces virtuels gérés par l'animateur.

Le deuxième indicateur demande aux animateurs d'offrir aux élèves une grande variété de ressources et d'environnements numériques.

Le troisième indicateur décrit comment les étudiants devraient avoir la possibilité de réfléchir de manière critique en utilisant un processus de conception et une pensée informatique. Au cours de ces processus, les étudiants analysent le problème, envisagent des solutions, testent les solutions et utilisent des approches et des compétences issues de la pensée informatique telles que la

décomposition du problème, la pensée algorithmique, l'organisation et l'analyse logiques des données, ainsi que la généralisation et le transfert de solutions à d'autres problèmes. Il s'agit souvent d'un processus itératif jusqu'à ce qu'une solution soit trouvée.

L'animateur confie aux élèves la responsabilité de leur propre apprentissage. Les animateurs laissent transparaître la créativité, la personnalité et l'indépendance des élèves.

Le quatrième indicateur de cette norme repose sur la connaissance qu'il existe différentes manières pour un élève de démontrer ses aptitudes ou ses connaissances. Les élèves peuvent utiliser une image numérique ou un document texte pour démontrer leur compréhension, tandis que d'autres élèves peuvent créer un Robot Marcheur, une Voiture intelligente ou une ferme 4.0. La Robotique Educative offre aux étudiants de nombreuses façons d'être créatifs et de communiquer leurs idées. Il est de la responsabilité de l'animateur de modéliser les démonstrations potentielles de compétence et de nourrir l'expression créative.

Voici des exemples de la manière dont les animateurs de Robotisâmes travaillent pour atteindre cette norme :

- En tant qu'animateur, mon rôle est celui d'un facilitateur de connaissances plutôt que d'un « sage sur scène ». Je veux que mes élèves posent des questions sur le sujet, puis enquêtent pour trouver leurs propres réponses. Mes élèves sont encouragés à faire des erreurs et à en tirer des leçons. Pour ce faire, j'utilise diverses technologies afin que mes étudiants accèdent au contenu qui guidera leurs enquêtes. Mes étudiants créent des systèmes embarqués éducatifs, effectuent des recherches et font des propositions pour résoudre des problèmes communautaires réels.
- J'implique les étudiants dans un processus itératif puisqu'ils se concentrent sur la verbalisation, le travail d'équipe, la conception puis la récupération s'ils n'ont pas atteint l'objectif. Les étudiants poursuivent ensuite ce processus jusqu'à ce qu'ils aient atteint l'objectif en tant qu'apprenants autonomes explorant différentes possibilités.
- Ma classe est extrêmement centrée sur l'élève et je m'efforce de lui permettre de s'approprier son apprentissage et l'établissement de ses objectifs. La Robotique Educative facilite notre apprentissage en tant qu'outil permettant de produire du contenu et de démontrer la maîtrise de l'apprentissage en technologie. Les étudiants sélectionnent des outils numériques qui les aident dans la collaboration et la création, la communication et la pensée critique. Nous organisons des discussions numériques, enregistrons des podcasts, créons des vidéos, blogguons et plus encore.



7. Leader

Les animateurs de la robotique éducative recherchent des opportunités de leadership pour soutenir l'autonomisation et la réussite des élèves et pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage.

Animateurs:

a. Façonner, faire progresser et accélérer une vision commune d'un apprentissage autonome grâce à la technologie en s'engageant avec les acteurs de l'éducation.

b. Plaider pour un accès équitable à la robotique éducative, au contenu numérique et aux opportunités d'apprentissage pour répondre aux divers besoins de tous les élèves.

c. Modéliser pour les collègues l'identification, l'expérimentation, l'évaluation, la conservation et l'adoption de nouvelles ressources et outils numériques d'apprentissage.

d. Modéliser et promouvoir la gestion des données personnelles et de l'identité numérique et protéger la confidentialité des données des étudiants.

Les Robots Educatifs et leurs Kits associés sont des outils puissants qui peuvent être exploités pour transformer l'apprentissage et l'enseignement en technologie. Cependant, nombreux sont ceux qui ignorent ce qu'ils peuvent faire.

Les animateurs de la robotique éducative doivent assumer la responsabilité de leadership et partager avec leurs collègues la façon dont la robotique éducative peut transformer l'enseignement et l'apprentissage dans les écoles. Les animateurs à tous les niveaux (Cadets, Junior et Senior) peuvent être des leaders, chacun apportant une contribution précieuse. Lorsque tous les animateurs se sentent également capables de diriger là où ils se trouvent, cela nous amène à repenser à qui se voit proposer un rôle de leadership et à la manière dont le leadership est exercé.

La norme 7 montre comment les animateurs peuvent responsabiliser leurs élèves et améliorer l'enseignement et l'apprentissage grâce à la robotique éducative. Ce leadership peut aider les étudiants à répondre aux exigences du programme Robotisâmes, car ils sont habilités à devenir autonomes. Cette norme inclut également le plaidoyer et la modélisation.

Les grands leaders donnent l'exemple du changement qu'ils souhaitent voir se produire à l'école.

Les indicateurs standards fournissent des indications supplémentaires sur la manière de devenir un leader.

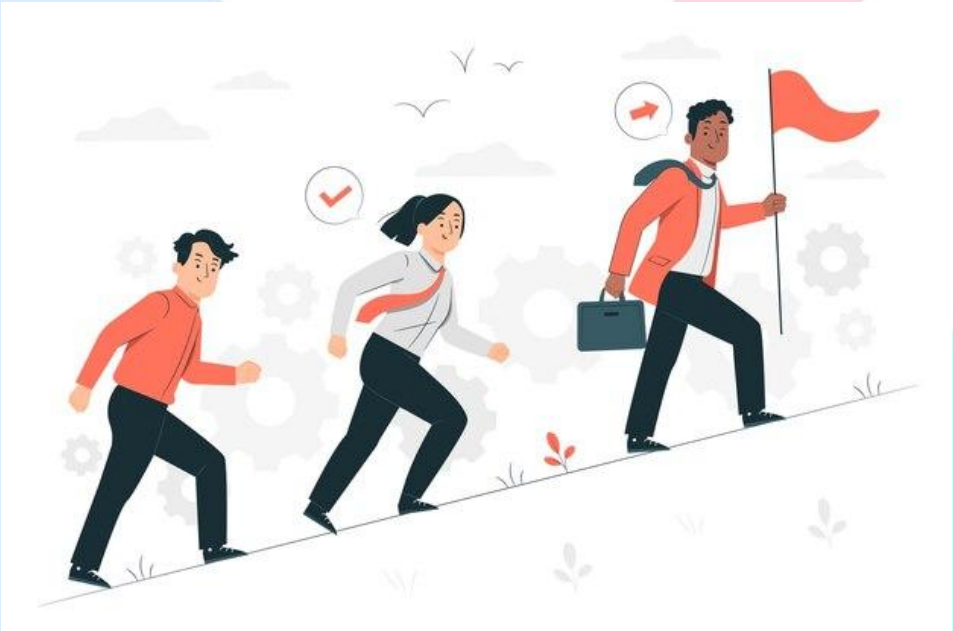
Le premier indicateur concerne le développement d'une vision commune pour être le moteur des initiatives de la Robotique Educative. L'animateur doit réunir diverses parties prenantes autour de valeurs et d'objectifs partagés et exprimés en collaboration.

Le deuxième indicateur demande aux animateurs de la robotique éducative de faire preuve de leadership en plaidant pour un accès numérique équitable pour tous. Cet indicateur identifie qu'il existe de nombreux types d'apprenants pour des raisons de différences et de préférences physiques, émotionnelles et culturelles, et que tous les apprenants devraient avoir un accès équitable à toutes les opportunités.

Le dernier indicateur souligne à nouveau l'importance de la modélisation des ressources et outils numériques.

Voici des exemples de la manière dont les animateurs de Robotisâmes travaillent pour atteindre cette norme :

- Nous avons programmé et organisé une variété d'ateliers de découverte sur la robotique éducative pour les parents et de journées portes ouvertes communautaires. Cela nous a permis d'éduquer les parents et de montrer ce que nous faisions dans la communauté. Les parents étaient présents avec leurs enfants et les responsables enseignants partageaient ce qui se passait en classe, mettant en avant les Robots Educatifs, les outils numériques et les applications utilisés.
- Lorsque je trouve par la pratique qu'un Kit de la Robotique Educative est vraiment utile dans ma classe, je partage l'outil et la manière dont je l'utilise avec d'autres animateurs par le biais de conversations et de démonstrations informelles ainsi que de présentations plus formelles. J'affiche ce que les élèves ont fait avec le Kit de la Robotique Educative, en expliquant comment d'autres animateurs peuvent mettre en œuvre l'outil dans leurs propres classes. Les élèves de certaines classes n'ont pas toujours accès à des ordinateurs, et je plaide pour un accès égal pour tous les élèves, y compris ceux handicapés.
- Je présente fréquemment des conférences nationales et locales pour partager le puissant impact de la Robotique Educative avec d'autres animateurs. Je travaille également avec d'autres animateurs de ma région pour garantir que la technologie que nous utilisons protège nos élèves et transmet le programme de manière efficace et significative. Je m'engage à être présent par nos propres stands dans le Forum d'Etudiant Marocain et les différents autres Forums Professionnels.



DEUXIÈME PARTIE : Préparer

Premiers pas avec les normes pour les animateurs Robotisâmes

Lire un ensemble de normes pour les animateurs est une chose et les mettre en pratique en tant que professionnel en classe en est une autre.

Les tableaux de cette section fournissent une série de questions de réflexion et de conseils pour chacune des normes pour les animateurs et leurs indicateurs afin de vous aider à réfléchir à votre pratique actuelle et à commencer à l'approfondir grâce à la mise en œuvre des compétences spécifiques contenues dans les normes.

Si vous trouvez ces normes passionnantes mais intimidantes, choisissez une norme, un indicateur ou même un conseil sur lequel vous concentrer. Commencez petit et mettez-vous continuellement au défi d'élargir votre pratique afin d'améliorer votre carrière et d'approfondir l'apprentissage de vos étudiants.



Apprenant

Quand on parle d'apprentissage tout au long de la vie, on oublie parfois que cela s'applique à nous-mêmes. Les animateurs doivent continuellement trouver des moyens, individuellement et en collaboration, d'explorer les meilleures pratiques et de modéliser l'apprentissage comme un processus continu.

Lorsque vous réfléchissez globalement à la norme 1, réfléchissez à ces questions primordiales :

• Que signifie pour moi être un apprenant ?

• Comment puis-je apprendre avec mes étudiants et mes collègues ?

1.a. Fixer des objectifs d'apprentissage professionnel :

Questions de réflexion

• Comment puis-je rester à jour dans mon domaine de la robotique éducative et appliquer ce que j'ai appris à la pratique de l'enseignement et de l'apprentissage ?

• Suis-je prêt à expérimenter des pratiques pédagogiques innovantes ou de nouveaux outils technologiques dans ma classe et à réfléchir à ces expériences ?

Conseils



• Fixez des objectifs clairs et spécifiques pour appliquer les nouveaux apprentissages à la pratique pédagogique.

• Trouvez une ressource en ligne fiable pour rechercher de nouvelles idées d'enseignement avec la robotique éducative.

• Engagez-vous dans la recherche-action et réfléchissez à la manière dont les résultats s'appliquent et reflètent les cycles d'amélioration continue liés à l'apprentissage et à la mise en œuvre de la robotique éducative.

• Pensez à un sujet que vous avez du mal à enseigner et explorez en utilisant de nouvelles stratégies pédagogiques faisant appel à la technologie.

• Jouez avec quelque chose avec vos élèves et n'ayez pas peur d'échouer ; transformez-le en une opportunité d'apprentissage.

1.b. Poursuivre vos intérêts professionnels :

Questions de réflexion

• Quelles ressources d'apprentissage et de connexion sont à ma disposition au niveau local et mondial ?

• Comment puis-je trouver et entrer en contact avec d'autres animateurs ayant des intérêts professionnels similaires ?

• Qui m'inspire dans le domaine de l'éducation ? De quelles manières puis-je me connecter avec eux et démarrer une conversation ?

• Quels sont mes domaines d'intérêt et comment puis-je utiliser les outils numériques pour organiser une rencontre autour de ce sujet ou de cette orientation ?

Conseils



• Rejoignez un réseau d'apprentissage professionnel (par exemple : l'Association Rabwa pour le Développement et la Culture).

• Visitez la classe d'un collègue pour en savoir plus sur son approche de l'enseignement et de l'apprentissage avec la robotique éducative.

• Réunissez un petit groupe d'animateurs pour apprendre ensemble comment appliquer la robotique éducative à l'apprentissage.

• Demandez à vos collègues quels réseaux d'apprentissage ils trouvent utiles et engagez-vous à en essayer deux.

• Créez un compte de réseau social professionnel pour vous connecter avec d'autres animateurs et partager votre propre apprentissage et vos connaissances.

1.c. Restez au courant des recherches qui soutiennent l'amélioration des résultats d'apprentissage :

Questions de réflexion

• Lorsque j'apprends qu'une pratique que j'utilise n'est pas aussi efficace que je le pensais au départ, suis-je prêt à l'ajuster et à la mettre de côté pour quelque chose de nouveau ?

• Est-ce que je m'engage dans une conversation sur la recherche en cours ?

• Comment puis-je donner un sens à la recherche pédagogique dans mon contexte ?

Conseils



• Fixez-vous des objectifs raisonnables pour rester au courant des recherches clés qui soutiennent le rôle de la robotique éducative dans l'amélioration des résultats d'apprentissage des élèves.

• Utilisez votre compte de médias sociaux professionnel pour explorer des ressources professionnelles, des groupes et des articles de recherche.

• Créer une équipe ou un groupe interdisciplinaire pour partager les développements en sciences de l'apprentissage.

• Lisez les blogs d'autres animateurs pour découvrir ce qui fonctionne bien dans leur classe. Pensez à partager ce qui a fonctionné ou non pour vous.

• Solliciter les commentaires des étudiants.



Concepteur

Il est de plus en plus important pour les animateurs Robotisâmes de se tenir au courant des meilleures pratiques et des pédagogies évolutives qui soutiennent l'apprentissage des élèves et offrent des opportunités de s'engager et de s'épanouir dans un monde numérique connecté.

Lorsque vous réfléchissez globalement à la norme 2, réfléchissez à cette question primordiale :

• De quelles manières les normes Robotisâmes pour étudiants peuvent-elles m'aider à concevoir des activités d'apprentissage qui utilisent la robotique éducative pour améliorer, enrichir ou approfondir l'apprentissage ?

5.a. Utiliser la robotique éducative pour créer, adapter et personnaliser des expériences d'apprentissage :

Questions de réflexion

• Comment puis-je intégrer les intérêts et la curiosité de chaque élève pour faciliter le processus d'apprentissage ?

• Comment puis-je tirer parti de la technologie pour favoriser la voix et le choix des étudiants dans l'environnement d'apprentissage ?

• Quels sont les différents besoins d'apprentissage de mes élèves ? Comment puis-je utiliser la robotique éducative pour les accueillir ?

Conseils



• Créez des opportunités permettant aux étudiants de s'approprier et de gérer leurs objectifs d'apprentissage personnels.

• Donnez aux élèves le choix de la façon dont ils atteignent, réfléchissent et documentent leurs objectifs d'apprentissage.

• Modifiez une unité ou une leçon existante pour permettre aux élèves d'utiliser la robotique éducative pour assumer une plus grande responsabilité dans leur apprentissage.

• Abordez un nouveau concept dans une perspective d'apprentissage différente. Si cela est généralement présenté verbalement, essayez une approche en ligne ou « inversée ». S'il s'agit de quelque chose présenté dans un espace physique, essayez quelque chose que les apprenants doivent imaginer.

• Donnez aux élèves cinq minutes par jour pour apprendre ce qu'ils veulent. Augmentez ce temps au fur et à mesure que l'année avance et que les élèves sont capables d'assumer une plus grande responsabilité dans le processus d'apprentissage.

• Travaillez individuellement avec les élèves pour réfléchir à la manière dont leur apprentissage est lié à leurs objectifs personnels, à long terme ou à court terme.

5.b. Concevez des activités d'apprentissage authentiques qui correspondent aux normes du domaine de la robotique éducative :

Questions de réflexion

• Comment puis-je évaluer de manière critique et utiliser les outils numériques pour répondre aux normes de contenu robotique ?

• Comment mes étudiants sont-ils encouragés à évaluer et à utiliser les Robots éducatifs et leurs Kits associés pour créer plutôt que consommer ?

• Comment un Kit robotique peut-il approfondir l'apprentissage dans mon domaine de contenu, même s'il n'est pas ouvertement lié ?

Conseils



• Concevez des opportunités d'apprentissage permettant à tous les apprenants de résoudre les problèmes de manière créative plutôt que de s'appuyer sur des méthodes d'entraînement et de pratique.

• Demandez à d'autres animateurs leurs recommandations sur les stratégies et les technologies permettant de concevoir des expériences d'apprentissage actif.

• Encouragez les élèves à sélectionner les Kits robotiques appropriés qui répondent le mieux à leurs objectifs d'apprentissage.

• Créez une tâche de défi de conception.

• Explorez des exemples d'écoles ou d'animateurs qui appliquent efficacement des stratégies d'apprentissage plus approfondies ou authentiques.

5.c. Explorez et appliquez les principes de conception pédagogique :

Questions de réflexion

• Comment une opportunité d'apprentissage mixte ou en ligne pourrait-elle mieux aider mes étudiants ?

• Comment puis-je concevoir un environnement d'apprentissage mixte qui optimise à la fois l'expérience d'apprentissage en face à face et en ligne ?

• Comment tirer parti des différents environnements d'apprentissage pour mieux soutenir l'apprentissage des élèves ?

• Quel principe ou idée issue de la conception pédagogique puis-je m'entraîner à utiliser pour améliorer mon enseignement ?

Conseils



• Collaborez avec des collègues pour réfléchir à des stratégies visant à impliquer les étudiants dans des environnements d'apprentissage en ligne, mixtes ou actifs.

• Renseignez-vous sur différents modèles d'apprentissage à travers des webinaires ou des conférences.

• Utilisez ou développez des ressources et des stratégies en ligne éprouvées pour un apprentissage en ligne, mixte ou en face-à-face efficace avec des outils numériques.

• Visitez la classe d'un collègue pour voir lesquelles de ses pratiques et approches peuvent être adaptées avec succès à votre classe.

• Adaptez une leçon en incorporant une activité d'apprentissage en ligne simple et utilisez le temps de cours en face à face pour que les élèves réfléchissent à l'expérience.



Analyste

Pour répondre aux besoins d'apprentissage de chaque élève, les animateurs doivent comprendre la variabilité des apprenants et les différences de niveaux de compréhension lorsqu'ils préparent les activités d'apprentissage.

Lorsque vous réfléchissez globalement à la norme 3, réfléchissez à ces questions primordiales :

• Quelles données dois-je utiliser, comment éclairent-elles mon enseignement et de quelles manières la technologie peut-elle se développer ou m'aider à le faire plus efficacement ?

• Comment mes élèves peuvent-ils guider leur apprentissage en fonction de leurs données ?

7.a. Proposer aux élèves d'autres moyens de démontrer leurs compétences :

Questions de réflexion

• Mes élèves peuvent-ils choisir comment démontrer leurs compétences ?

• Est-ce que je propose aux élèves des moyens à faible risque (non notés) de démontrer leurs progrès ?

• Mes élèves ont-ils le temps et l'espace pour une réflexion significative sur la performance et la possibilité d'expérimenter et de s'adapter en fonction de cette réflexion ?

Conseils



• Pensez à utiliser des portfolios numériques mettant l'accent sur les compétences avec vos élèves. Recherchez des exemples de portfolios numériques et de travaux basés sur les compétences en ligne.

• Créez votre propre portfolio numérique professionnel pour modéliser le processus pour les étudiants.

• Utilisez les réseaux sociaux pour rechercher des idées sur d'autres moyens d'évaluer les élèves.

• Réfléchissez à une liste de médias et d'outils avec les élèves qui peuvent être utilisés pour capturer des réflexions (c'est-à-dire des blogs, des vidéos, des entrevues audio).

• Élaborez une liste de questions de réflexion et de conseils sur la manière d'agir à partir des idées reçues.

• Expérimentez des évaluations basées sur les performances dans lesquelles les élèves accomplissent une série de tâches complexes et réfléchissent au processus, mettant ainsi en valeur leurs connaissances, leur processus et leur réflexion.

7.b. Utiliser la technologie pour concevoir et mettre en œuvre une variété d'évaluations formatives et sommatives :

Questions de réflexion

• Quelles évaluations suis-je en train de faire actuellement ? Existe-t-il des outils numériques qui pourraient les rendre plus efficaces ou efficients ?

• Comment puis-je identifier et sélectionner différents types d'évaluations qui fournissent des données pour répondre à l'éventail des besoins et des capacités de mes élèves ?

• Comment puis-je fournir aux étudiants une rétroaction opportune qui les aidera à prendre des décisions pour approfondir leur apprentissage ?

Conseils



• Comprenez la différence entre les évaluations formatives et sommatives et quand les utiliser.

• Expérimentez un outil numérique d'évaluation formative qui mesure les connaissances des élèves en temps réel ou peu après un cours.

• Partagez les résultats d'une évaluation formative avec les élèves et demandez-leur ce qu'ils ont appris sur eux-mêmes ou sur les autres membres de la classe. Montrez aux élèves comment utiliser les données et les évaluations pour élaborer les prochaines étapes.

• Identifiez et expérimentez des outils technologiques qui fournissent des commentaires personnels tels que des outils d'enregistrement, de vidéo ou de commentaires.

• Donnez aux élèves les moyens de fournir des commentaires les uns aux autres ou de recueillir les commentaires de personnes extérieures à la classe à l'aide de listes de contrôle et de rubriques, de conférences entre pairs et de forums en ligne.

• Attirez l'attention des étudiants sur les mécanismes de rétroaction intégrés dans les outils numériques, tels que les indicateurs de grammaire et d'orthographe, les astuces et conseils d'assistance dans les didacticiels en ligne, les fonctions de recherche et les commentaires de gamification basés sur les victoires et les défaites. Travaillez avec les élèves pour fixer des objectifs sur la manière dont ils reconnaîtront et utiliseront ce type de feedback.

7.c. Utilisez les données d'évaluation pour guider les progrès et communiquer avec les élèves, les parents et les acteurs de l'éducation :

Questions de réflexion

• Comment est-ce que j'utilise actuellement les données et comment puis-je les partager avec mes élèves et leurs parents ?

• Est-ce que j'analyse et synthétise des données pour fournir une vision plus précise des progrès des élèves ?

• Comment puis-je utiliser la transparence des données sur les étudiants et les évaluations pour responsabiliser les étudiants et améliorer leurs progrès d'apprentissage ?

Conseils



• Utilisez des évaluations à faibles enjeux telles que des fiches de sortie et des quiz et jeux en ligne pour vérifier auprès des étudiants et fournir des évaluations formatives.

• Utilisez des listes de contrôle ou des sondages en ligne pour permettre aux élèves de s'auto-évaluer et de suivre leurs propres progrès.

• Impliquez les étudiants dans la préparation des conférences de parents et envisagez une transition vers des conférences dirigées par les étudiants.

• Élaborez un calendrier pour rencontrer régulièrement les étudiants afin d'analyser et d'interpréter les données d'évaluation, et travaillez également avec les étudiants pour fixer des objectifs personnels basés sur les données.

• Identifiez les outils que les élèves peuvent utiliser pour créer des systèmes de suivi personnels afin de suivre leurs objectifs et leurs progrès.



Citoyen

Dans un monde hautement connecté et en évolution rapide, doté d'une variété d'outils numériques, la technologie continuera de poser de nouveaux défis imprévus et des opportunités passionnantes. Ensemble, les animateurs et les étudiants peuvent réfléchir de manière critique à leurs valeurs et à la manière dont ils guident l'utilisation de la technologie et l'engagement en ligne.

Lorsque vous réfléchissez globalement à la norme 4, réfléchissez à ces questions primordiales :

• Quelles caractéristiques les citoyens de toutes les communautés (numériques et non numériques) doivent-ils posséder ?

• Comment puis-je encourager les élèves à être plus réfléchis lorsqu'ils interagissent dans le monde numérique ?

• Comment puis-je me comporter moi-même de manière plus délibérée ?

• Comment puis-je intégrer ces pratiques tout au long de ma pratique et de ma conception pédagogique habituelles ?

3.a. Créez des expériences permettant aux apprenants d'apporter des contributions positives et socialement responsables :

Questions de réflexion

• Quelles contributions positives et socialement responsables mes étudiants peuvent-ils apporter en ligne ?

• Comment puis-je modifier ma pratique et mon approche de l'enseignement des comportements en ligne pour accentuer le positif et le proactif aux côtés du prudent et du protecteur ?

• Comment puis-je établir des relations et une communauté dans ma classe à l'aide d'outils en ligne ?

Conseils



• Organisez une discussion de groupe sur ce que signifie être positif, socialement responsable et empathique en ligne. À quoi cela ressemble-t-il? Réfléchissez à des façons dont les élèves peuvent mettre en pratique ces comportements.

• Unissez vos forces à celles d'autres enseignants, dans votre école ou au-delà, pour présenter le travail proactif des élèves en ligne et plaider en faveur d'une responsabilisation accrue des élèves.

• Examinez votre propre empreinte sur les réseaux sociaux et en ligne, et demandez-vous comment elle pourrait être perçue par les différentes parties prenantes, y compris vos étudiants.

• Identifiez une opportunité de modéliser l'utilisation de la publication sur les réseaux sociaux devant votre classe et effectuez une « réflexion à haute voix » pendant que vous rédigez votre message.

3.b. Établir une culture d'apprentissage qui favorise la curiosité et l'examen critique des ressources en ligne :

Questions de réflexion

• Comment puis-je décrire ma « culture d'apprentissage » actuelle ? Quelles mesures pratiques et quels objectifs concrets pourrais-je prendre pour l'orienter vers une plus grande curiosité et un examen critique des ressources sur la robotique éducative ?

• Ai-je déjà lu quelque chose en ligne pour découvrir plus tard que c'était faux ou peu crédible ? Qu'est-ce que cette expérience m'a fait ressentir ?

• Est-ce que je pense que les étudiants croient tout ce qu'ils lisent en ligne ?

• À quand remonte la dernière fois que j'ai poursuivi quelque chose simplement parce que j'étais curieux ? Pourquoi l'ai-je fait et qu'est-ce que ça fait ?

Conseils



• Encouragez les élèves à poursuivre leurs curiosités et à montrer comment relier cette curiosité à des objectifs ou à des apprentissages concrets. Discutez de la façon d'équilibrer le « temps d'exploration » et le « temps de faire ».

• Fournissez aux étudiants une liste de contrôle pour valider l'authenticité et la validité des ressources en ligne. Les élèves plus âgés peuvent aider à élaborer la liste ou à évaluer les lacunes d'une liste existante.

• Développez une leçon dans laquelle les élèves comparent des informations provenant de sources variées pour illustrer les préjugés des médias.

• Demandez aux élèves de trouver des articles en ligne sur le même événement qui présentent des faits différents. Profitez-en pour discuter des heuristiques et des erreurs telles que le biais de confirmation.

• Entamez des conversations avec des collègues sur les sources en ligne sur la robotique éducative qu'ils choisissent de partager avec les étudiants et pourquoi.

• Encouragez les élèves à demander des sources lorsque cette information n'est pas fournie.

• Laissez les étudiants s'entraîner à communiquer et à partager avec différents outils, plateformes et modalités pour développer leur maîtrise des médias.

3.c. Encadrer les étudiants dans des pratiques sûres, juridiques et éthiques avec les outils numériques et la protection des droits intellectuels et de la propriété :

Questions de réflexion

• Quelles pratiques technologiques sûres, éthiques et légales sont applicables et les plus importantes à prendre en compte par les éducateurs ?

• Comment puis-je contribuer à assurer la sécurité des élèves dans un environnement numérique ? Comment puis-je leur donner les moyens d'assurer leur sécurité ?

• De quelles manières dois-je assumer la responsabilité personnelle de mes propres données personnelles et de mon identité ?

• Dans quelle mesure suis-je familiarisé avec le respect et l'adhésion aux lois et directives en matière de propriété intellectuelle ?

Conseils



• Examinez de plus près la politique d'utilisation acceptable de votre école ou de votre pays pour mieux comprendre les pratiques de sécurité et juridiques qu'elle inclut.

• Pensez à ce que les élèves voient et entendent lorsque vous parlez et utilisez la robotique éducative en classe.

• Développez une leçon ou une unité axée sur les objectifs personnels et professionnels des élèves, et incluez une section sur la façon dont la robotique éducative peut les aider à atteindre ces objectifs.

• Vérifiez le contenu que vous utilisez pour obtenir des instructions concernant les autorisations permettant de l'utiliser. Rafraîchissez votre mémoire sur les directives éducatives d'utilisation équitable.

• Présenter Creative Commons (CC) en tant qu'outil permettant de trouver du contenu numérique disposant d'autorisations d'utilisation. Demandez aux élèves de partager quelque chose qu'ils ont créé en ligne et de choisir la licence CC qu'ils souhaitent utiliser (ou de revenir au droit d'auteur complet par défaut).



Collaborateur

Les collègues et les étudiants ont des connaissances précieuses à partager et un grand potentiel d'apprentissage les uns des autres. La collaboration doit être intentionnelle pour améliorer la pratique et soutenir l'apprentissage en profondeur.

Lorsque vous réfléchissez globalement à la norme 5, réfléchissez à cette question primordiale :

• Comment puis-je faciliter des collaborations significatives avec des collègues et des étudiants ?

4.a. Consacrez du temps de planification à collaborer avec des collègues :

Questions de réflexion

• Comment puis-je trouver du temps pour permettre une collaboration dédiée avec mes collègues ?

• Qu'est-ce qui peut améliorer la collaboration et la rendre significative dans tous les domaines de la robotique éducative ou niveaux scolaires ?

Conseils

• Incluez les objectifs d'apprentissage des élèves lorsqu'ils collaborent avec des collègues et planifient l'utilisation de la robotique éducative.

• Incluez un temps de partage numérique dans les réunions de niveau scolaire.

• Apprenez à connaître un ou deux animateurs dans votre milieu et utilisez un outil numérique pour rester connecté.



• Utilisez les parents bénévoles de manière stratégique pour certaines activités récurrentes et utiliser ce temps pour collaborer.

• Sollicitez les commentaires de collègues et d'étudiants sur l'utilisation de nouvelles applications, programmes et Kits robotiques.

4.b. Collaborez et co-apprenez avec les étudiants pour découvrir et utiliser de nouvelles ressources numériques sur la robotique éducative :

Questions de réflexion

• Comment puis-je créer des opportunités de co-apprentissage des outils technologiques avec les étudiants et de résoudre les problèmes ensemble ?

• Comment puis-je exploiter les points forts des élèves et leur offrir des opportunités d'enseignement et d'apprentissage entre pairs ?

• Comment puis-je rechercher et utiliser les commentaires des étudiants sur leurs expériences d'apprentissage ?

• Comment puis-je donner l'exemple aux étudiants en matière d'apprentissage et d'amélioration continue et de volonté de prendre des risques ?

Conseils



• Si vous ne connaissez pas la réponse, mettez un élève au défi de la trouver.

• Sondez vos élèves pour savoir quels outils ils souhaitent explorer.

• Interrogez les élèves sur les outils numériques qu'ils utilisent déjà et incluez-les comme options pour démontrer leur maîtrise.

• Permettez aux élèves d'utiliser une variété d'outils et de choisir celui qui correspond à leurs objectifs d'apprentissage individuels.

• Attribuez un Kit robotique différent à des paires d'élèves et demandez-leur de vous apprendre, ainsi qu'au reste de la classe, comment l'utiliser pour l'apprentissage.

• Partagez un objectif d'apprentissage avec les élèves et demandez-leur comment la robotique éducative pourrait être utilisée pour atteindre cet objectif.

4.c. Utilisez des outils collaboratifs pour élargir les expériences d'apprentissage authentiques et réelles des étudiants :

Questions de réflexion

• Qu'est-ce qui manque dans ma classe ou mon école (comme la diversité ou l'expertise) et que l'on peut gagner en collaborant au-delà des murs de mon école ?

• Qui sont les experts dans mon domaine de la robotique éducative et comment puis-je les mettre en contact avec mes étudiants ?

• Quels sont les meilleurs outils collaboratifs dont je dispose ou que je peux trouver pour connecter mes élèves à un apprentissage authentique ?

Conseils



• Parlez à vos collègues pour découvrir comment ils utilisent les outils collaboratifs pour connecter leurs étudiants aux autres.

• Participez à des discussions ou à des blogs sur les réseaux sociaux autour d'un sujet d'intérêt.

• Choisissez un nouvel outil de médias sociaux à explorer et utilisez-le pour vous connecter avec d'autres animateurs. Si possible, faites de même avec les élèves.

• Recherchez des collègues d'autres écoles, ou pays disposés à participer à des activités collaboratives.

• Utilisez des outils de chat vidéo pour créer des connexions continues avec d'autres salles de classe à travers le monde.

4.d. Démontrer une compétence culturelle lors de la communication avec les élèves, les parents et les collègues :

Questions de réflexion

• Comment la culture et les antécédents changent-ils ma façon de voir le monde et la façon dont les autres me voient ?

• De quelles manières la technologie pourrait-elle faciliter la communication interculturelle ?

• En examinant ma classe, comment ce groupe spécifique d'élèves crée-t-il un groupe et un environnement d'apprentissage complètement uniques ?

Conseils



• Communiquer de manière proactive et fréquente sur les expériences d'apprentissage des étudiants, en gardant à l'esprit les différentes langues parlées à la maison.

• Sollicitez régulièrement les commentaires des élèves sur leurs expériences d'apprentissage et des parents sur leurs interactions avec l'école.

• Demandez aux élèves des exemples de problèmes culturels ou de moments où ils ont été confrontés à une insensibilité culturelle ou à des microagressions.

• Reconnaissez la diversité comme un atout et donnez l'exemple à vos élèves en matière de compréhension culturelle.

• Connectez-vous avec des salles de classe d'une zone géographique différente ou d'un autre groupe démographique de vos élèves, facilitant le respect mutuel pour cultiver l'empathie.



Facilitateur

Donner aux étudiants les moyens de devenir des apprenants tout au long de leur vie et leur fournir les connaissances, les compétences et les habitudes de travail nécessaires pour faire face à des défis inconnus est essentiel à leur réussite future. Cela signifie donner aux étudiants la possibilité de s'exprimer et de choisir dans tous les aspects du processus d'apprentissage.

Lorsque vous réfléchissez globalement à la norme 6, réfléchissez à ces questions primordiales :

• De quelles manières puis-je m'éloigner du rôle traditionnel de l'enseignant en tant que fournisseur d'informations et encourager un rôle plus inclusif de facilitateur de connaissances où les élèves sont mis au défi d'être les agents de leur propre apprentissage ?

• Comment incarner le rôle de mentor auprès de mes étudiants ?

6.a. Favoriser une culture dans laquelle les étudiants s'approprient leurs objectifs et leurs résultats d'apprentissage :

Questions de réflexion

• Que puis-je changer dans ma pratique pour permettre aux étudiants de s'approprier leurs objectifs et résultats de la robotique éducative ?

• Comment puis-je collaborer avec mes étudiants pour définir les résultats de la robotique éducative, et de quelles manières puis-je offrir aux étudiants la possibilité de développer et d'évaluer leurs propres objectifs d'apprentissage ?

• Quelle a été ma meilleure expérience de travail en groupe ? Qu'est-ce qui l'a rendu positif et comment puis-je recréer cette expérience pour mes étudiants ?

Conseils



• Partagez les normes Robotisâmes pour étudiants avec votre classe et encouragez vos élèves à utiliser les déclarations basées sur celles-ci lors de la définition des objectifs d'apprentissage.

• Trouvez des moyens de partager les responsabilités avec vos élèves, par exemple en les aidant à élaborer des rubriques de projets Robotiques, à établir des normes de classe et à définir des objectifs d'apprentissage individuels.

• Apprenez aux élèves à utiliser une grille d'auto-évaluation pour se concentrer sur leurs responsabilités, leurs objectifs et leurs préférences d'apprentissage.

• Utilisez les rôles de groupe pour permettre aux étudiants de gérer leur propre apprentissage, de contribuer de manière productive au sein d'équipes et d'expérimenter différents styles et rôles de leadership et de collaboration.

• Recherchez des projets Robotiques en ligne pour promouvoir la collaboration mondiale.

• Réalisez un inventaire des points forts des élèves au début de l'année scolaire pour aider à la création de groupes de collaboration.

• Guidez les groupes dans l'élaboration de contrats de collaboration pour aider à diviser les tâches afin que chacun apporte une contribution unique.

6.b. Gérer l'utilisation de la robotique éducative et les stratégies d'apprentissage des étudiants sur les plateformes numériques, les environnements virtuels, les espaces de création Robotique :

Questions de réflexion

• Ai-je actuellement un système en place pour gérer l'utilisation de la robotique éducative ?

• Est-ce que je comprends les capacités des Kits robotiques qui sont disponibles pour moi et mes étudiants, et comment l'utilisation de ces outils les aidera-t-elle à atteindre leurs objectifs ?

• Dans quelle mesure suis-je à l'aise pour concevoir et gérer l'apprentissage dans différents environnements ?

Conseils



• Effectuez des recherches en ligne pour identifier des stratégies efficaces de gestion de l'utilisation de la robotique dans divers environnements.

• Engagez les étudiants à établir des règles de base et des paramètres clairs pour l'utilisation de la robotique éducative dans différents environnements d'apprentissage.

• Trouvez des exemples de collègues utilisant la robotique éducative dans divers environnements et observez comment son rôle varie en fonction de l'environnement.

• Profitez de l'expertise des étudiants grâce au coaching par les pairs.

• Présentez des forums en ligne à vos étudiants et montrez comment s'engager et collaborer en ligne.

6.c. Créez des opportunités d'apprentissage qui incitent les étudiants à utiliser un processus de conception ou une pensée informatique :

Questions de réflexion

• Quelle est ma compréhension de la pensée informatique et des processus de conception, et quelles sont les ressources que je peux utiliser pour poursuivre mon apprentissage ?

• Est-ce que je demande à mes élèves de résoudre des problèmes significatifs ?

• Comment puis-je utiliser à la fois les processus de conception et la pensée informatique dans la même leçon ou unité ?

Conseils



• Explorez les ressources de pensée informatique dans la Robotique éducative.

• Trouvez des exemples concrets du processus de conception en action et partagez-les avec vos élèves.

• Identifiez un processus de conception que vous souhaitez utiliser avec vos élèves et affichez des tableaux dans votre classe comme rappel visuel.

• Choisissez un moment pour utiliser un processus de conception avec vos collègues pour aborder un problème ou un besoin partagé ou lié à l'école.

• Prévoyez du temps pour les essais et les erreurs afin de favoriser une culture dans laquelle les élèves persévèrent et célèbrent l'échec ou les revers lorsqu'ils résolvent des problèmes.

• Concevez une activité d'apprentissage de la pensée informatique adaptée à votre niveau scolaire et à votre domaine de contenu. Partagez-le avec vos collègues et encouragez-les à faire de même.

6.d. Modélisez et nourrissez la créativité et l'expression créative pour communiquer des idées, des connaissances ou des connexions :

Questions de réflexion

• Comment puis-je faire passer la culture d'apprentissage de la consommation à la production ?

• Est-ce que je donne aux travaux des étudiants sur la robotique éducative la possibilité d'être vus par un public plus large et d'avoir un impact réel ?

• Quelle est, selon moi, la valeur de la créativité des étudiants et du partage de leur propre travail pour la robotique éducative ?

Conseils



• Interrogez les élèves sur les Robots éducatifs qu'ils utilisent déjà et incluez-les comme options pour démontrer leur maîtrise.

• Réservez du temps avec les étudiants pendant le travail du projet robotique pour discuter de leurs objectifs d'apprentissage et des Kits robotiques les mieux adaptés pour partager leur apprentissage.

• Recueillez des commentaires au-delà de votre école pour un projet robotique étudiant.

• Demandez aux élèves de partager leurs réflexions et leurs solutions avec leurs camarades de classe via des blogs et des forums en ligne.

• Concevez et facilitez un projet robotique dans lequel les élèves doivent incorporer quelque chose d'ouvertement créatif à leurs connaissances dans le domaine de la robotique éducative. et demandez-leur de réfléchir au processus et à sa valeur.



Leader

Le changement commence souvent avec les animateurs qui sont habilités à défendre les intérêts des élèves, tant au sein qu'à l'extérieur de leurs salles de classe. Les animateurs qui partagent leur point de vue d'expert avec d'autres enseignants, administrateurs et membres de la communauté peuvent susciter des changements puissants et significatifs.

Lorsque vous réfléchissez globalement à la norme 7, réfléchissez à ces questions primordiales :

• Comment puis-je agir en tant qu'agent de changement ?

• Quelles sont certaines de mes forces et comment puis-je les mettre à profit au sein de mon école ?

• Quelles sont les différentes manières dont le « leadership » peut se manifester, et comment les enseignants en classe peuvent-ils diriger dans le cadre de leurs rôles ?

• Quelles mesures puis-je prendre pour plaider en faveur d'un modèle dans lequel les étudiants sont habilités à faire de leur mieux ?

2.a. Façonner, faire progresser et accélérer une vision commune d'un apprentissage autonome grâce à la robotique éducative :

Questions de réflexion

• Mon école a-t-elle une vision commune d'un apprentissage responsabilisé grâce à la robotique éducative ? Si ce n'est pas le cas, comment puis-je plaider en faveur de sa création ?

• À quoi devrait ressembler l'apprentissage responsabilisé et quelles mesures puis-je prendre pour faire évoluer ma classe et mon école dans cette direction ?

• Y a-t-il d'autres personnes avec qui je peux communiquer et qui partagent ma vision ou qui ont réalisé la vision à laquelle j'aspire ? Y a-t-il d'autres personnes que je pourrais aider à mieux comprendre la vision ? Comment puis-je travailler avec des animateurs et des élèves de niveaux inférieurs et supérieurs à moi ?

Conseils



• Réfléchissez à votre propre vision d'un « apprentissage autonome grâce à la robotique éducative », puis écoutez et découvrez la vision des autres animateurs et intervenants de votre communauté.

• Ouvrez votre classe aux visiteurs. N'hésitez pas à choisir des horaires précis et à indiquer s'il s'agit d'une leçon établie, d'une leçon que vous travaillez à perfectionner ou d'une leçon que vous essayez simplement pour la première fois.

• Participez aux comités d'équipe, d'école et de région pour renforcer votre voix.

• Déjeunez avec un collègue dans une autre partie du bâtiment pour discuter des stratégies ou des idées que chacun d'entre vous envisage.

• Connectez-vous avec d'autres animateurs du monde entier pour discuter des défis auxquels votre école, région ou communauté peut être confronté. Ensemble, vous pourrez peut-être trouver une solution.

2.b. Plaider pour un accès équitable à la robotique éducative, au contenu numérique et aux opportunités d'apprentissage :

Questions de réflexion

• Qui sont mes étudiants ? Comment apprennent-ils ? À quels défis sont-ils confrontés ? De quoi ont-ils besoin pour réussir en tant qu'apprenants ?

• Mes étudiants ont-ils un accès équitable à la robotique éducative et à l'apprentissage fourni par la technologie ? Comment puis-je évaluer un nouvel outil ou une nouvelle stratégie pour garantir que tous les apprenants peuvent participer à l'expérience d'apprentissage sur la robotique éducative ?

Conseils



• Effectuez une évaluation des forces et des obstacles de chaque élève. Réfléchissez à la façon dont la robotique éducative peut renforcer les points forts et éliminer les obstacles qui les empêchent.

• Entamez une conversation avec les administrateurs et le service technologique sur l'accès équitable ; apprenez ensemble.

• Engagez les familles dans des conversations sur les besoins de leurs enfants et tenez compte de la langue parlée à la maison lorsque vous communiquez avec les parents.

• Lorsque vous envisagez un nouvel outil d'apprentissage robotique, assurez-vous qu'il répond aux exigences d'accessibilité du Web.

• Collaborez avec des collègues qui possèdent une expertise dans diverses stratégies d'apprentissage telles que l'éducation spécialisée ou l'apprentissage de l'anglais.

2.c. Modéliser pour les collègues l'identification, l'exploration, l'évaluation, la conservation et l'adoption de nouvelles ressources sur la robotique éducative :

Questions de réflexion

• Quels critères dois-je utiliser pour évaluer les Kits Robotiques que j'utilise actuellement dans ma classe ou que j'envisagerais d'utiliser à l'avenir ?

• Que sais-je de ces Kits et de leur utilisation et que je peux partager avec d'autres ?

• Comment puis-je être transparent avec mes collègues sur mon propre processus d'expérimentation, de prise de risque, d'échec productif et d'amélioration constante ?

Conseils



• Lorsque vous examinez un nouveau Kit robotique ou une nouvelle ressource sur la robotique éducative, demandez-vous délibérément comment il permettra à vos élèves d'apprendre. S'il ne répond pas à ces critères fondamentaux, choisissez un autre outil.

• Découvrez quelles applications les étudiants utilisent. Encouragez-les à enseigner leurs outils préférés de manière créative, par exemple en développant des didacticiels destinés à être utilisés par d'autres étudiants et enseignants.

• Partagez votre Kit robotique préféré avec un autre animateur. Demandez des commentaires sur la valeur qu'il apporte à l'enseignement et à l'apprentissage.

• Explorez et utilisez certaines des vastes options de ressources gratuites connues sous le nom de ressources éducatives ouvertes sur la robotique éducative.

• Proposez-vous pour piloter une application ou une ressource numérique et fournissez des commentaires sur sa valeur pour l'apprentissage des élèves.

TROISIÈME PARTIE Adopter et mettre en œuvre

Profils et conseils d'adoption et de mise en œuvre

Si vous comprenez les normes Robotisâmes pour les animateurs de la robotique éducative et avez réfléchi à la manière dont les normes s'intègrent au sein de votre établissement d'enseignement, vous êtes peut-être prêt à commencer à les utiliser.

Cette section fournit des idées pour mettre en œuvre les normes à travers des profils décrivant divers scénarios de personnalités éducatives. En étudiant la personnalité la mieux adaptée à votre poste, vous pouvez recueillir des idées pratiques sur la façon de commencer.

Profils et conseils des animateurs



Mohamed est un animateur dans une ville du Sahara Marocain. Il enseigne depuis plusieurs années mais vient tout juste d'être initié aux normes Robotisâmes pour étudiants. Il vient juste d'utiliser la robotique éducative dans son activité parascolaire qu'il a fondé dans sa communauté, mais ne savait pas que les normes Robotisâmes pour les animateurs pouvaient l'aider à réfléchir à la manière d'utiliser la Robotique Educative à bon escient dans sa classe.

Il veut savoir comment faire le premier pas dans l'utilisation des normes.

Après avoir lu les normes pour les animateurs, une bonne façon pour Mohamed de commencer est de se fixer un petit objectif en utilisant les normes.

Si Mohamed était nouveau dans l'utilisation de la robotique éducative, il pourrait même commencer par un indicateur dans une norme. Le deuxième indicateur de la norme 5 peut être un bon choix pour Mohamed car il peut collaborer avec les élèves pour co-apprendre, découvrir ensemble des ressources numériques sur la robotique éducative et résoudre les problèmes qu'ils rencontrent.

Comme Mohamed est familier avec la technologie, il serait bon qu'il choisisse une norme qu'il sait pouvoir améliorer. Comme il est également nouveau dans les normes d'étudiant, il souhaitera peut-être commencer par la norme 6 afin de pouvoir travailler à faciliter l'apprentissage avec la robotique éducative pour soutenir la réussite des élèves. Mohamed voudra aborder un élément gérable des normes pour les étudiants à la fois, peut-être en se concentrant sur une seule norme ou un seul indicateur, tout en réfléchissant à la manière dont il facilite l'apprentissage pour aider les étudiants à utiliser efficacement la robotique éducative pour apprendre.

Conseils pour défendre les normes Robotisâmes

• Trouvez un autre animateur avec qui collaborer, soit quelqu'un qui connaît bien les normes Robotisâmes et qui utilise la robotique éducative pour l'apprentissage, soit un autre débutant. Essayez le même objectif ou point de départ. Comparez les notes et planifiez comment vous améliorer davantage.

• Demandez à votre coach pédagogique ou technologique s'il connaît les normes Robotisâmes pour les animateurs de la robotique éducative. Demandez des informations ou de l'aide pour les comprendre.

• Lisez et partagez les termes et définitions qui accompagnent les normes pour les animateurs dans ce livret et les normes pour les étudiants Robotisâmes.

• Démarrez un chat ou un groupe de discussion sur Twitter pour votre école, ville ou région afin d'explorer et de grandir en utilisant les normes Robotisâmes comme base.



Ali est un jeune animateur à l'association Rabwa pour le Développement et la Culture. Il est un utilisateur chevronné des normes Robotisâmes. Ali anime depuis quelques années et utilise souvent la robotique éducative avec ses collègues. Il a confiance en ses capacités pédagogiques et technologiques. Il comprend comment la robotique éducative fait progresser l'apprentissage et comment notre compréhension de la meilleure utilisation de la technologie évolue. Ali souhaite donc savoir comment adopter les nouvelles normes pour les animateurs.

Un bon début pour Ali est d'examiner attentivement les normes pour les étudiants et les animateurs en fonction des changements. Au lieu de se concentrer sur l'utilisation de la Robotique pour améliorer l'enseignement, ces normes Robotisâmes révisées visent à utiliser la Robotique pour transformer l'apprentissage et l'enseignement. Cela signifie que de nouvelles approches seront créées pour tirer le meilleur parti de ces outils d'apprentissage et d'enseignement.

Pour développer une compréhension des normes d'éducation, Ali pourrait se fixer de petits objectifs à mesure qu'il se familiarise avec eux. Même s'il possède de solides compétences et connaissances technologiques, ces normes appellent un changement de mentalité. Se concentrer sur une norme à la fois au début l'aidera à examiner attentivement la façon dont les normes pour les animateurs font écho aux normes pour les étudiants. En tant qu'animateur senior en robotique éducative, Ali pourrait également étendre et améliorer ses compétences en leadership et en collaboration pour soutenir les autres membres de l'association.

Conseils pour défendre les normes Robotisâmes

• Organisez un camp éducatif ou une conférence dans une école ou une université sur la compréhension et la mise en œuvre des normes Robotisâmes.

• Créez un tableau de passage ou un aide-mémoire montrant les interconnexions entre les normes Robotisâmes et d'autres initiatives telles que les normes de domaines de Robotique éducative, les plans technologiques des écoles ou des universités ou les exigences de promotion professionnelle des animateurs.

• Devenez volontaire pour servir d'expert en normes Robotisâmes au sein d'un comité ou au sein de votre école ou université.

Profils et conseils des Coachs



Zineb est une coach professionnelle de la Robotique Educative travaillant dans l'association Rabwa. Elle a une passion pour partager la manière dont la robotique éducative peut être utilisée pour transformer l'enseignement et l'apprentissage. Cependant, elle est consciente que de nombreux enseignants de sa ville de Tanger et même du Maroc utilisent rarement la robotique éducative dans leurs classes de technologie industrielle et ont même l'air un peu craintifs lorsqu'il parle de la robotique.

Zineb souhaite inciter ces animateurs à utiliser la robotique éducative de manière efficace en utilisant les normes Robotisâmes.

Une bonne façon pour Zineb de commencer à examiner et à utiliser les normes est de faire en sorte que les animateurs se connectent à quelque chose qui leur est familier. En tant que coach professionnelle, Zineb pourrait établir le lien avec les normes Robotisâmes et identifier les points clés que chaque animateur peut utiliser pour acquérir des compétences, des connaissances et des compréhensions clés. En travaillant vers ces normes, le contenu du sujet devient plus facile et moins abstrait.

Zineb peut faire savoir aux animateurs que les normes Robotisâmes ne sont pas destinées à être utilisées pour évaluer les animateurs. Les normes pour les animateurs ont été élaborées afin que les animateurs de la robotique éducative puissent déterminer où ils peuvent progresser dans leur utilisation de la technologie pour transformer l'enseignement et l'apprentissage dans leur classe. Quel que soit le niveau d'utilisation de la robotique éducative et les connaissances de l'animateur, les normes Robotisâmes peuvent répondre à l'animateur là où il se trouve et le faire progresser.

Lorsque Zineb demande aux animateurs d'examiner les normes, il peut les aider à choisir un petit objectif vers lequel commencer à travailler. Il peut s'agir d'une norme, ou bien ils peuvent se concentrer sur un ou deux indicateurs qui fournissent des exemples concrets de stratégies pour

travailler vers une norme plus large. Zineb examinera également ses propres pratiques en tant qu'animatrice de la robotique éducative – en faisant preuve de transparence en matière d'apprentissage tout au long de la vie, de citoyenneté et de défense des droits – et modélisera ces pratiques pour soutenir les animateurs Robotisâmes.

Conseils pour défendre les normes Robotisâmes

• Modélisez en utilisant les normes de l'animateur pour votre promotion personnelle en les utilisant de manière transparente pour définir vos propres objectifs.

• Trouvez ou plaidez pour des fonds pour soutenir le développement professionnel lié aux normes Robotisâmes.

• Animez un atelier ou un webinaire sur la façon de commencer à utiliser les normes Robotisâmes.



Hamida est une coach professionnelle et inspectrice en nouvelles technologies et en robotique éducative. Elle se rend vite compte qu'elle travaille avec des éducateurs confiants qui utilisent souvent la technologie dans leur enseignement et leur apprentissage.

Hamida souhaite développer les normes Robotisâmes pour les animateurs de son ministère pour les amener au niveau supérieur.

Les normes pour les étudiants et les animateurs/enseignants sont très pertinentes pour ces enseignants de technologie, car elles les font progresser en élargissant la manière dont la technologie est utilisée dans leurs salles de classe. Les enseignants connaissent surement les versions précédentes des normes d'enseignement, mais ces normes sont différentes dans le sens où, au lieu de se concentrer sur la technologie utilisée pour améliorer l'enseignement, ces normes Robotisâmes ou similaires visent à utiliser la technologie et précisément la robotique éducative pour transformer l'apprentissage et l'enseignement. Cela signifie que de nouvelles approches seront créées pour tirer le meilleur parti de ces outils d'apprentissage et d'enseignement. Hamida peut enthousiasmer les animateurs sur ce qu'ils font déjà pour transformer l'apprentissage et sur la manière de l'étendre à d'autres domaines.

Un bon point de départ pour Hamida en tant que coach est de demander aux animateurs de sélectionner des objectifs professionnels individuels et de travailler avec eux sur leurs objectifs. Malgré une vaste expérience de la robotique éducative, il serait pertinent de commencer par limiter l'objectif à une ou deux normes afin que les animateurs puissent se concentrer pleinement sur cette norme pour véritablement transformer l'apprentissage.

Conseils pour défendre les normes Robotisâmes

• Plaidez auprès de l'administration et soutenir les initiatives qui créent des opportunités pour les animateurs de pratiquer et de développer leurs compétences en leadership afin de répondre à la norme 7.

• Organisez une brève réunion régulière au cours de laquelle les animateurs partagent à tour de rôle des conseils sur l'utilisation de la robotique éducative pour l'apprentissage, présentent un nouveau Kit robotique ou présentent une idée pour approfondir un plan de cours existant en utilisant les normes Robotisâmes.

• Collaborez avec les animateurs pour créer une vision commune de l'apprentissage avec la Robotique Educative et la présenter à l'administration.

Profils et conseils des spécialistes des médias de bibliothèque



Taoufiq est un spécialiste et responsable des médias dans la Médiathèque de Tanger. Il découvre souvent d'excellentes ressources numériques qui peuvent être utilisées pour transformer la manière dont le contenu des matières est enseigné dans les écoles. Les enseignants qui fréquentent la Médiathèque de Tanger ont différents niveaux de compétences et de compréhension technologiques, et Taoufiq aimerait utiliser les normes Robotisâmes pour les guider.

Il serait utile pour Taoufiq, dans son rôle de spécialiste des médias en Médiathèque, d'utiliser à la fois les normes pour les animateurs et les normes pour les étudiants. Les normes pour les animateurs fourniront un cadre pour les guider dans la réflexion sur les meilleures façons dont les éducateurs peuvent utiliser les ressources et les normes pour les étudiants montreront ce que les étudiants feront pour incarner ces pratiques éducatives efficaces.

Au fur et à mesure que Taoufiq trouve des ressources numériques qu'il souhaite partager avec les futurs animateurs, il peut les différencier selon différents niveaux de robotique éducative des animateurs en sélectionnant individuellement des outils numériques pour des enseignants particuliers. Par exemple, les Kits robotiques les moins compliqués fonctionneraient mieux pour les animateurs qui ne sont pas familiers avec la robotique éducative et qui sont nerveux. Alors que ce spécialiste des médias de Médiathèque rencontre les animateurs en collaboration pour déterminer les meilleures façons d'utiliser l'outil robotique, il pourrait encourager l'animateur à sélectionner un seul objectif parmi les normes pour les animateurs pour la mise en œuvre du kit robotique. En revanche, un animateur confiant et expérimenté en robotique éducative peut avoir une discussion riche avec le spécialiste des médias de la Médiathèque alors qu'il examine la manière dont le kit robotique peut être utilisé de diverses manières pour se connecter aux normes Robotisâmes. Quels que soient les niveaux technologiques, la sélection d'un petit objectif dans l'utilisation du kit robotique peut permettre à l'animateur de réussir, puis d'élargir cette utilisation à mesure qu'il continue à utiliser la robotique éducative au fil du temps.

Conseils pour défendre les normes Robotisâmes

• Modélisez ce à quoi ressemblerait l'utilisation des Kits Robotiques particuliers avec des normes sélectionnées.

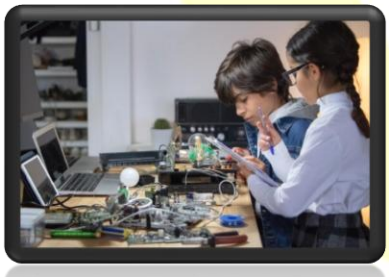
• Proposez des espaces où les étudiants et les futurs animateurs peuvent découvrir la robotique éducative de manière significative, comme les makerspaces.

• Collaborez avec les futurs animateurs pour discuter de la manière dont les Kits Robotiques peuvent être utilisés pour répondre aux normes des animateurs en particulier.

• Présentez les normes étudiantes en action dans la Médiathèque alors que les futurs animateurs sont invités à observer les activités.

• Enthousiasmez les animateurs et les étudiants en organisant des concours qui font le meilleur usage de la robotique éducative ou démontrent les différentes façons de démontrer la compréhension d'un concept robotique.

Profils d'administrateur et conseils



Nadia est administratrice d'une école dans le nord du Maroc. Elle est consciente que de nombreux éducateurs utilisent la robotique éducative pour enseigner et apprendre à l'école. Elle souhaite aider les éducateurs à passer au niveau supérieur pour améliorer les résultats d'apprentissage des étudiants sur la base des normes Robotisâmes pour les étudiants.

Il existe de nombreuses façons intéressantes pour Nadia d'utiliser les normes Robotisâmes en tant qu'administratrice pour améliorer les résultats d'apprentissage des élèves. Les normes pour les animatrices fournissent sept caractéristiques que les enseignants peuvent développer pour améliorer les résultats des élèves. Nadia peut adopter les normes Robotisâmes pour les utiliser dans toute l'école. Ce faisant, il est important pour elle, en tant qu'administratrice, d'utiliser les normes Robotisâmes comme un outil informatif plutôt que comme un outil d'évaluation.

Les normes fourniront un cadre aux éducateurs avec des exemples pratiques concrets pour chaque norme. Nadia peut fournir du temps et des ressources supplémentaires aux éducateurs pour qu'ils puissent atteindre les objectifs. Par exemple, à mesure que les futurs animateurs s'efforcent de devenir des collaborateurs, ils auront besoin d'un temps régulier pour pouvoir le faire. Pour répondre à la norme Concepteur, les enseignants peuvent avoir besoin de ressources numériques pour concevoir des activités et des environnements.

Conseils pour défendre les normes Robotisâmes

• Adoptez les normes Robotisâmes dans le cadre d'un plan d'amélioration de l'école et intégrez les normes dans les plans de promotion personnelle des éducateurs. Aidez-les à fixer et à atteindre des objectifs concrets pour devenir des animateurs Robotisâmes.

• Organisez une réunion d'écoute au cours de laquelle le personnel partage ses préoccupations ou ses besoins dans la mise en œuvre des normes Robotisâmes. Passez plus de temps à écouter qu'à parler et faites un suivi avec au moins une action ou une amélioration concrète basée sur leurs commentaires.

• Construisez une culture de collaboration et de transparence en utilisant le modèle Pineapple Chart pour permettre aux futurs animateurs de présenter leur travail et leurs processus, et d'apprendre les uns des autres.



Mustapha est un administrateur dans un groupe scolaire à Meknès. Il souhaite que l'utilisation de la robotique éducative à l'école soit efficace et il souhaite développer un consensus collectif en faveur de cette utilisation positive. Il souhaite utiliser les normes Robotisâmes pour développer une vision commune et des plans d'action en matière d'apprentissage professionnel.

En tant qu'administrateur, Mustapha pourrait commencer par réfléchir à son objectif primordial, puis rencontrer des éducateurs et d'autres parties prenantes, tels que des spécialistes de la robotique éducative, des spécialistes des médias des bibliothèques, des étudiants et des parents, pour connaître leurs objectifs. Mustapha peut partager les normes pour les étudiants et les animateurs avec les différentes parties prenantes afin qu'elles soient considérées comme un guide pour relier leurs objectifs communs. Le groupe pourrait examiner les normes en collaboration, en discutant de l'autonomisation des animateurs et du rôle de leadership que jouent les animateurs de la robotique éducative en aidant les élèves à se fixer des objectifs et à diriger leur propre apprentissage.

Mustapha peut ensuite faciliter les opportunités d'autonomisation des animateurs et des étudiants en leur offrant un endroit où développer leurs propres plans d'action d'apprentissage professionnel ainsi que du temps et des Kits Robotiques pour atteindre leurs objectifs. En modélisant la confiance, l'autonomisation des autres et le soutien, Mustapha sera sur la bonne voie pour construire une vision commune et une définition d'objectifs efficaces. Il est important qu'en tant qu'administrateur, Mustapha utilise les normes comme un outil informatif plutôt que comme un outil d'évaluation.

Conseils pour défendre les normes Robotisâmes

• Adoptez les normes et réunissez une équipe de travail composée d'animateurs, des coachs et d'étudiants pour collaborer avec vous à la création d'une vision partagée en utilisant les normes Robotisâmes comme base.

• Utilisez de manière transparente les normes Robotisâmes pour définir un objectif d'apprentissage personnel et encadrer votre équipe par l'exemple.

• Insistez pour que chaque réunion ou formation soit un modèle d'utilisation productive et innovante de la robotique éducative.

Conditions essentielles

De nombreux éléments doivent être réunis pour tirer efficacement parti de la robotique éducative au service de l'apprentissage. Robotisâmes a développé une liste de 14 éléments critiques qui doivent exister pour parvenir à la meilleure utilisation de la technologie.

Ces conditions essentielles incluent tous les niveaux, du local au national, car elles couvrent les questions de vision, de financement, de soutien, de cadres et de politiques. Ces conditions sont des déclarations générales sur des domaines clés, mais elles identifient également les points à aborder.

Par exemple, la vision partagée est la première condition essentielle et même si une vision globale est nécessaire, elle identifie tous ceux qui devraient être impliqués dans le développement de cette vision.

Les normes Robotisâmes fonctionnent conjointement avec les conditions essentielles. Les conditions essentielles fournissent un cadre permettant à chacun de travailler à la création d'un environnement propice à une utilisation efficace de la robotique éducative.

Les normes Robotisâmes indiquent comment un individu peut utiliser son rôle pour diriger l'école dans la bonne direction et créer l'environnement propice à la réussite des élèves.

Conditions nécessaires

pour exploiter efficacement la robotique éducative au service de l'apprentissage

Vision partagée

Leadership proactif dans le développement d'une vision partagée de la robotique éducative entre tous les acteurs de l'éducation, y compris les animateurs et le personnel de soutien, les administrateurs des écoles et des instituts, les formateurs d'animateurs, les élèves, les parents et la communauté.

Des dirigeants habilités

Les parties prenantes à tous les niveaux sont habilitées à devenir des leaders dans la réalisation du changement.

Planification de la mise en œuvre

Un plan systémique aligné sur une vision commune de l'efficacité des écoles et de l'apprentissage des élèves grâce à l'infusion des technologies de l'information et de la communication (TIC) et des ressources d'apprentissage numériques axés sur la robotique éducative.

Financement cohérent et adéquat

Financement continu pour soutenir l'infrastructure technologique, le personnel, les ressources numériques et le développement du personnel.

Accès équitable

Accès robuste et fiable à la robotique éducative et ressources numériques associées, actuelles et émergentes, avec une connectivité pour tous les étudiants, animateurs, personnel et chefs d'établissement.

Personnel qualifié

Des animateurs, du personnel de soutien et d'autres dirigeants compétents dans la sélection et l'utilisation efficace de la robotique éducative.

Formation professionnelle continue

Plans et opportunités d'apprentissage professionnel liés à la robotique éducative avec du temps dédié à la pratique et au partage d'idées.

Soutien technique

Assistance cohérente et fiable pour la maintenance, le renouvellement et l'utilisation des ressources de la robotique éducative et d'apprentissage numérique.

Cadre pédagogique

Normes de contenu et ressources pédagogiques numériques associées qui sont alignées et soutiennent l'apprentissage et le travail à l'ère numérique.

Apprentissage centré sur l'étudiant

Planification, enseignement et évaluation centrés sur les besoins et les capacités des étudiants.

Estimation et évaluation

Évaluation continue de l'enseignement, de l'apprentissage et du leadership et évaluation de l'utilisation de la robotique éducative et de ses ressources numériques.

Communautés engagées

Partenariats et collaboration au sein des communautés pour soutenir et financer l'utilisation de la robotique éducative et des ressources d'apprentissage numériques.

Politiques de support

Politiques, plans financiers, mesures de responsabilisation et structures d'incitation pour soutenir l'utilisation de la robotique éducative et d'autres ressources numériques pour l'apprentissage et dans le fonctionnement des écoles.

Contexte externe favorable

Politiques et initiatives aux niveaux national, régional et local pour soutenir les écoles et les programmes de formation des animateurs dans la mise en œuvre efficace de la robotique éducative pour atteindre les normes technologiques industriels ainsi que les TIC.