

We are the makers – Scénario d'apprentissage Maison intelligente I

Activité élaborée par l'équipe WeMakers Roumanie en collaboration avec Gabriel State, professeur de physique

1. Titre du Scénario	Maison intelligente - Système de surveillance et de contrôle des fuites de gaz
2. Groupe cible	10 - 18 ans
3. Durée	minimum 2 heures
4. Besoins couverts par l'activité	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissances de base en électronique - Connaissances de base en programmation
5. Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> - Compréhension du concept de maison intelligente - Formation au raisonnement algorithmique - Développement des compétences pour utiliser et comprendre le fonctionnement des circuits électroniques et établir des connexions entre eux - Création de compétences en travail d'équipe
6. Méthodologies	<ul style="list-style-type: none"> - Apprentissage par projet - Apprentissage basé sur la recherche - Apprentissage coopératif - Conversation heuristique
7. Lieu	Laboratoire informatique / physique
8. Outils / Matériaux / Ressources	<ul style="list-style-type: none"> - projecteur - S4A ou Snap4Arduino (10-14 ans) ou IDE ARDUINO (15-18 ans) - Arduino UNO, buzzer de capteur de gaz, (module GSM pour les étudiants plus âgés), servomoteur - un jeu pour chaque groupe d'étudiants - instructions imprimées

<p>9. Description étape par étape de l'activité / contenu</p>	<p>Leçon 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du concept de maison intelligente et des futurs développements possibles - Les étudiants rechercheront sur Internet des exemples d'applications pour les maisons intelligentes qu'ils présenteront à leurs collègues - Présentation de l'environnement de programmation S4A / Snap4Arduino / Ide Arduino et comment implémenter le projet à l'aide d'un guide imprimé <p>Leçon 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettez en œuvre le projet en procédant comme suit <ul style="list-style-type: none"> o Réalisation des connexions électriques selon les instructions écrites o Écriture du code (y compris une interface utilisateur créée dans S4A / Snap4Arduino) o Vérifiez la fonctionnalité du projet et résolvez les erreurs matérielles ou logicielles - Obs. Les étudiants plus expérimentés dans l'utilisation d'Arduino et du codage peuvent utiliser leur imagination et créer leur propre version d'un système de surveillance et de contrôle des fuites de gaz - Discussion - Identification d'une autre application qui peut se faire en utilisant la même plateforme matérielle
<p>10. Retour d'information</p>	<p>Les étudiants de chaque groupe présenteront leur projet à la classe</p>
<p>11. Evaluation</p>	<p>Évaluation finale du projet: fonctionnalité et créativité</p>