PARCOURS AVENIR

Intitulé : Technobot
Réalisation de robots qui vont s'affronter lors de 4 épreuves associant plusieurs établissements

Etablissement porteur de l'action : Collège Jean MERMOZ – YUTZ / compte-rendu réalisé par le collège de Fameck

Niveau : 3ème

Ancrage disciplinaire ou lien avec les disciplines : Technologie – Mathématiques – Arts Plastiques – LV – EPS – Ed. Mus.

Objectif principal du Parcours Avenir concernés par cette action : développer son sens de l'engagement et de l'initiative

Compétences associées : (par rapport aux objectifs principaux, se référer à l'annexe du BO n° 28 du 09/07/2015)

- Découvrir les principes de fonctionnement et la diversité du monde économique et professionnel (partenariats ENIM et entreprises, travail de groupes et nécessaire répartition du travail).
- Prendre conscience que le monde économique et professionnel est en constante évolution (adaptation du cahier des charges et de la démarche du projet aux contraintes techniques).
- S'engager dans un projet individuel ou collectif (réalisation de robots par groupes d'élèves avec répartition des rôles et des tâches).
- S'initier au processus créatif (Découverte des métiers du design, de l'ingénierie industrielle et du multimédia).
- Découvrir les possibilités de formations et les voies d'accès au monde économique et professionnel (partenariats ENIM et entreprises).
- Dépasser les stéréotypes et les représentations liés aux métiers (« Qui fait quoi » dans le cadre du cahier des charges et la réalisation du robot).
- (Contribuer à) Construire son projet de formation et d'orientation (partenariat ENIM et réalisation de fiches métiers).

Intervenants : Professeurs des matières associées / Documentaliste

Partenaires : Etudiants ENIM - Entreprise Thyssenkrupp Presta dans le cadre Jeunes Entreprise (spécifiquement pour le Collège de Fameck)

Démarche

Mettre l'élève dans une démarche de projet en abordant les notions d'ingénierie, la modélisation et la simulation des objets techniques.
Réalisation d'un robot programmé et d'une maquette numérique de celui-ci.

Compétences travaillées

Compétences générales du socle

Domaine 4 :
Participer à l'organisation et au déroulement de projets.
Concevoir, créer, réaliser

Domaine du socle : 2
S'approprier des outils et des méthodes
Mobiliser des outils numériques

Domaine du socle : 1
Pratiquer des langages

Domaine du socle : 3
Adopter un comportement éthique et responsable

Domaines du socle : 2, 3, 4
Raisonner, Résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement.

Domaines du socle : 1, 3
Expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un protocole de construction géométrique, un algorithme), comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

Modalités :

Réaliser une démarche de projet pour réaliser et programmer par pôle un robot pour le concours Technobot.
Réinvestir les connaissances et compétences acquises dans d'autres disciplines et les mettre au service de cette réalisation concrète.

Travailler en équipe et de manière autonome, coopérer, aiguiser un sens critique, développer la créativité.

Prendra la forme d'un EPI en 3ème dans le domaine « Sciences Technologie et Société » ou « Monde Economique et Professionnel » à la rentrée 2016.

Contraintes techniques :

Calendrier des interventions complémentaires des disciplines à anticiper
Moyens financiers pour l'achat de petit matériel

Déroulement de l'activité :

- *Prérequis ou phase préparatoire*
- *Déroulement de(s) séance(s)*

Technologie : toute l'année 40h en groupes réduits
Mathématiques : 5h
Arts Plastiques : 5h

- *Durée, nombre de séances*

Contexte/Thèmes

EPI à la rentrée 2016
Peu d'élèves ont connaissance de la filière technologique et s'orientent peu STI 2D ou SSI

Evaluation- Exploitation

Evaluations des compétences disciplinaires dans les matières associées par le biais de devoirs ou de validation de compétences du Socle

Participation aux 4 épreuves du concours :
Design
Suivi de ligne
Présentation orale du projet
Formule robot

Supports/outils /Ressources

Documentation technique et disciplinaire
Outils multimédia
ONISEP
Lesmétiers.net

Documents réalisés par les élèves

Robots
Portfolio
Présentation multimédia