

PROJECTE D'INNOVACIÓ PEDAGÒGICA

Institut de l'Arboç

Títol

Cadena acció-reacció "Mou-te per canviar el món"

Descripció

Aquest projecte d'innovació s'inclou dins del projecte de recerca del nostre alumnat de 4t d'ESO. L'alumnat distribuït en grups cooperatius i heterogenis de 4 persones han dut a terme el PREC dins d'un projecte amb metodologies, tecnologies i perspectiva STEAM. El projecte proposat està basat en la metodologia Design Thinking on els alumnes han d'elaborar durant quatre dies sencers (i només durant la seva jornada lectiva) una cadena formada com a mínim per quatre passos encadenats on hi hagi una part de robòtica, elèctrica, mecànica (plans inclinats, pèndols o rampes) i química (reaccions, dissolucions...) i una part artística caracteritzada pel motiu de la cadena o pel disseny d'aquesta.

Objectius

- Fomentar la creativitat
- Resoldre problemes de la vida quotidiana de forma autònoma.
- Treballar de forma competencial i contextualitzada continguts adquirits al llarg de l'ESO (programar amb Arduino, circuits en sèrie o en paral·lel, reaccions químiques de combustió, àcid-base...).

Objectius com a centre:

- Augmentar vocacions científicotecnològiques/matemàtiques especialment en noies i alumnes en contextos socials desfavorits.
- Millorar l'habilitat per entendre i interpretar un món científicotecnològic i matemàtic.
- Incrementar les metodologies d'aprenentatge transversal entre l'àmbit científic, tecnològic, artístic i matemàtic.

Àmbits curriculars, àrees i/o matèries

- Àmbit científicotecnològic, àmbit matemàtic i àmbit artístic

Eixos de la innovació pedagògica

Eix 1: Organització i Gestió de centre, perquè hi ha d'haver un diàleg i treball en equip entre docents de diferents àmbits.

Eix 2: Metodologies innovadores, volem que l'alumne tingui un coneixement interdisciplinari i globalitzat.

Millora i transformació en el centre

El fet de posar en marxa el projecte presentat en el programa d'innovació STEAM: "Cadena acció-reacció "Mou-te per canviar el món" ens ha ajudat a dur a terme altres activitats pensades per a treballar les STEAM i incloure-les més en el dia a dia en el nostre centre.

Aquestes activitats són:

- Preparació de tallers de durada 12 minuts, en l'àmbit de la programació, de la física, de la química i de les matemàtiques fets per alumnat de 4t d'ESO i adreçats als alumnes de 1r d'ESO.

Aquests 4 tallers de 12 minuts, representen 1 hora de classe on els alumnes de 1r d'ESO guiats pels estudiants de 4t resolen un repte o fan una petita pràctica.

Aquesta activitat es va dur a terme en el centre durant la setmana de la ciència.

- Preparació d'una jornada STEAM per l'alumnat de 4t d'ESO. Durant 3 hores, els alumnes de 4t d'ESO han de resoldre 4 reptes.

- Realització de circuits en paper
- Dissenyar un pèndol per fer moure un objecte
- Propulsar un cotxet a través d'una reacció química i basant-se en la llei d'acció-reacció.
- Programar en l'Arduino un servomotor per fer un palet de fusta i aleshores deixar passar una bola que caurà per un pla inclinat.

Aquesta jornada es va dur a terme abans que els estudiants de 4t d'ESO fessin el seu PREC per ajudar-los a tenir idees i aconseguir que el projecte es portés a terme amb èxit.

Consolidació i transferibilitat del projecte

La transferibilitat del projecte la fem al claustre explicant el projecte, implicant als professors en l'execució del projecte i posteriorment publicant els resultats del projecte en la pàgina web i Instagram del centre.

Link a la notícia feta per a la web del centre.

<https://agora.xtec.cat/inslarboc/projectes/accio-reaccio-moltes-hores-poc-temps/>

En aquesta adreça hi ha un recull de fotografies del projecte i vídeos d'algunes cadenes que es van fer.