

NOM DE LA PROPOSTA: Puc tenir una habitació domòtica?

ETAPA: ESO

CURS: 4t

BREU DESCRIPCIÓ:

La finalitat és automatitzar la maqueta de la seva habitació per integrar els continguts de l'habitatge, instal·lacions i robòtica, automatització i programació. Tots aquests continguts s'han anat treballant al llarg del curs i amb aquesta proposta s'integren tots ells, a més de les competències adquirides al llarg de l'etapa.

SOBRE EL DESENVOLUPAMENT

INICI I PRESENTACIÓ
S'ha de realitzar una transformació domòtica d'una part de l'habitació de l'alumne. <u>Seguiment previst:</u> es realitzarà una memòria del projecte on s'han d'incloure petita descripció de l'objectiu, plànols, materials i eines necessàries per a la seva execució, procés de construcció, programació i temporització. <u>Recursos virtuals proposats:</u> els mateixos que s'han utilitzat al llarg del curs, ja que és una activitat on s'integren les diferents competències adquirides.
DESENVOLUPAMENT
Cada alumne triarà quin element o instal·lació vol automatitzar. Es realitzarà una maqueta d'aquest element, on ha d'incloure el funcionament bàsic i instal·lació. L'automatització es farà amb l'ajuda de la Micro:bit. Els requeriments mínims (tipus de sensors, ús placa d'expansió, actuadors, quantitat de plaques i comunicació entre elles, ...) i la complexitat de la maqueta (mecanismes, materials, ...) serà funció de les característiques de l'alumnat.

Seguiment previst: al finalitzar la setmana s'omplirà un full de seguiment per veure el grau d'execució de la proposta. A l'inici de la primera sessió setmanal es dedicarà a fer una revisió i resoldre possibles dubtes, la durada aproximada serà d'uns 15-20 minuts. També es portarà un seguiment diari a l'aula basat en l'observació.

Recursos virtuals proposats: els mateixos que s'han utilitzat al llarg del curs, ja que és una activitat on s'integren les diferents competències adquirides.

TANCAMENT

Una vegada acabada la maqueta es realitzarà una presentació tècnica i comercial amb la finalitat que el client, que en aquest cas serien els mateixos alumnes, acabi contractant aquesta proposta de modificació. La seva durada ha de ser d'uns 5 minuts.

Es plantejarà una activitat d'ampliació on s'ha de realitzar un pressupost real de la modificació. La finalitat seria que els alumnes poguessin reproduir aquesta modificació en la seva habitació.

Seguiment previst: és realitzaran les diferents presentacions i es realitzarà una avaluació entre igual on es valoraran aspectes tècnics i formals de la presentació.

SOBRE ELS APRENTATGES

QUINS CONTINGUTS ES POSEN EN JOC?

CC17. Objectes tecnològics de la vida quotidiana

CC19. Manteniment tecnològic. Seguretat, eficiència i sostenibilitat

CC24. Dissenys i construcció d'objectes tecnològics

CCD23. Objectes tecnològics de base mecànica, elèctrica, electrònica i pneumàtica

QUINES COMPETÈNCIES DESENVOLUPEN?

CBACT05 Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant el raonament científic

CBACT07. Utilitzar objectes tecnològics de la vida quotidiana amb el coneixement bàsic del seu funcionament, manteniment i accions a fer per minimitzar els riscos en la manipulació i en l'impacte mediambiental

CBACT09. Dissenyar i construir objectes tecnològics senzills que resolguin un problema i avaluar-ne la idoneïtat del resultat.

AMB QUINES ACTIVITATS? SÓN D'APRENTATGE? SÓN D'AVALUACIÓ?

La proposta es pot desglossar en les següents activitats bàsiques: construcció de la maqueta de la instal·lació i/o mecanisme a automatitzar i de l'habitació per contextualitzar; programació; muntatge de la placa Micro:bit i els diferents components; ajustatges finals, acabats i posada en funcionament; i la presentació tècnica de l'automatització proposada.

S'avaluarà tots el procés (disseny, programació, execució, resolució de problemes al llarg de procés, valoració i possibles millores), el resultat final i la presentació del producte.