



Nom de la proposta: Estació de control ambiental

Etapa educativa: ESO

Curs: 2n ESO

Breu descripció:

Disseny i construcció d'una estació de control ambiental de l'aula. Aquesta estació tindrà un carcassa de cartró i està implementada amb una placa microbit. Els sensors ambientals recullen dades que mostren físicament en directe i també s'emmagatzemen per poder ser tractades posteriorment.

Sobre el desenvolupament

Inici i presentació :

- Variables de control ambiental.
- Disseny de packaging
- La microbit i els sensors
- Programació amb makecode

Desenvolupament:

- Disseny i construcció de la caixa.
- Disseny i construcció de circuit electrònic
- Programació de la microbit
- Assaig de prototips
- Recollida de dades

Tancament :

- Presentació dels dispositius
- Presentació dades recollides
- Presentació propostes de millora del benestar ambiental a l'aula

Seguiment previst:

Seguiment presencial a l'aula

Seguiment previst:

Seguiment presencial a l'aula

Seguiment previst:

Seguiment presencial a l'aula

Recursos virtuals proposats

Recursos virtuals proposats

Recursos virtuals proposats

Sobre els aprenentatges

Quins continguts posem en joc?

- Representació gràfica 2D
- Programació i robòtica
- Tractament dades numèriques
- Variables benestar ambiental
- Disseny i construcció d'objectes

Amb quines activitats? Són d'aprenentatge? Són d'avaluació?

- Procés tecnològic per la construcció de la caixa. Inclou totes les fases i l'elaboració de la memòria (aprenentatge i avaluació formativa)
- Sensors de control ambiental i connexionat a la placa d'expansió de la microbit (aprenentatge)
- Programació del codi pel recull i mostra de dades dels sensors (aprenentatge)
- Assaig de les diferents solucions proposades. Assaig de prototips per a aconseguir un producte final amb un funcionament adequat. (aprenentatge i avaluació formativa)
- Presentació del aparell (Coavaluació)
- Anàlisis de dades obtingudes durant una jornada sencera (aprenentatge)
- Estudi de l'afectació de les variables estudiades en el benestar de les persones. (aprenentatge)
- Propostes d'accions de millora del benestar a l'aula. (Coavaluació)

Quines competències desenvolupem?

- Àmbit científicotècnic:
 - CB: 7,8,9,12
- Àmbit matemàtic:
 - CB: 9,12