

Implementació al centre d'un projecte STEAM

STEAM1: Ergonomia ambiental a les aules

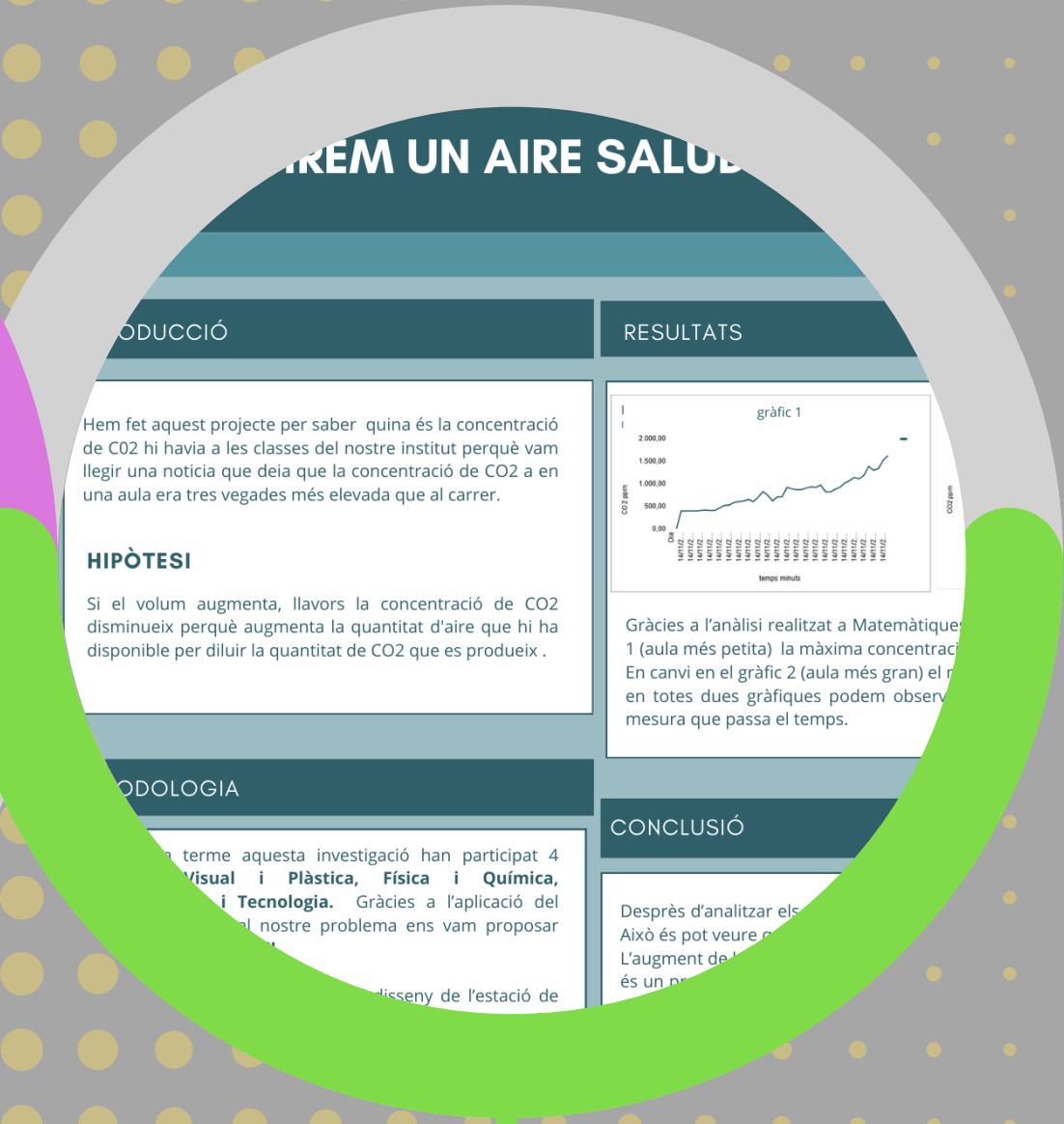
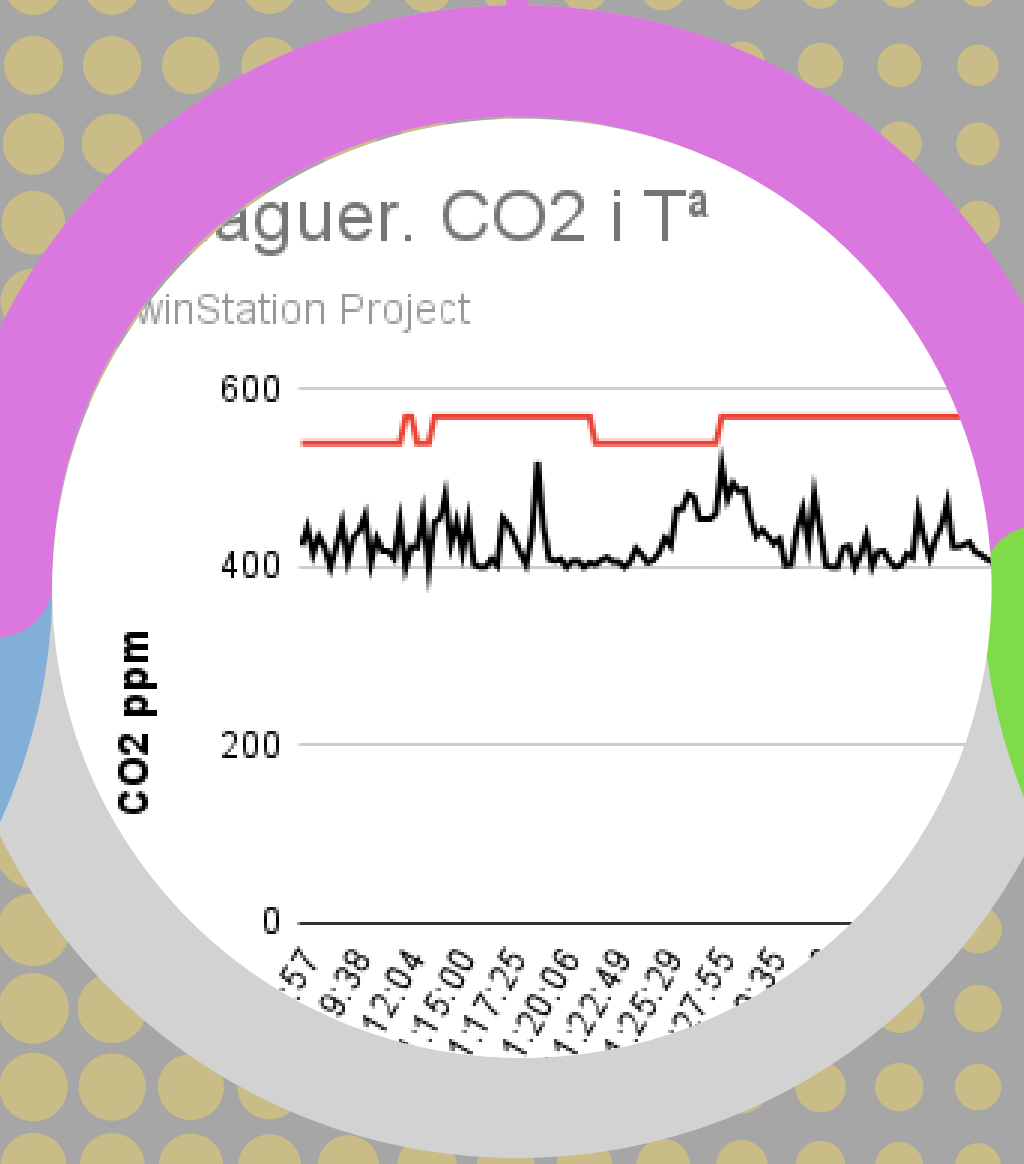
Institut Almatà Balaguer. 3r d'ESO. Curs 2024/25

A of Arts

M of Maths

Fabricació de l'estació de mesura
Programació amb arduinoblocks

Aplicació del mètode científic: hipòtesi, conclusions i propostes



Disseny de l'estació i la cobertura adaptada a l'entorn

Presade dades i anàlisi amb fulls de càlcul

T of Technology

S of Science

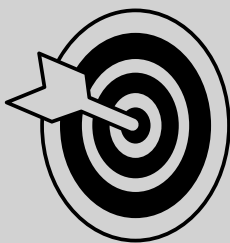


Eixos del projecte

- Aplicació del mètode científic a un problema proper.
- Disseny i fabricació d'una estació de mesura.
- Programació de sensors i actuadors de l'estació
- Tractament de les dades i conclusions.

Dades principals

- Curs: 3r ESO. 5 línies.
- Agrupament: equips de 4 alumnes amb rols definits.
- Organització aula: desdoblaments i codocència.
- Duració: 42 sessions.



Productes finals

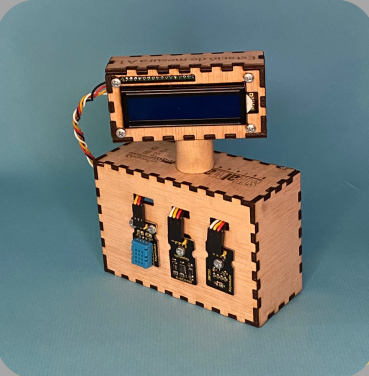
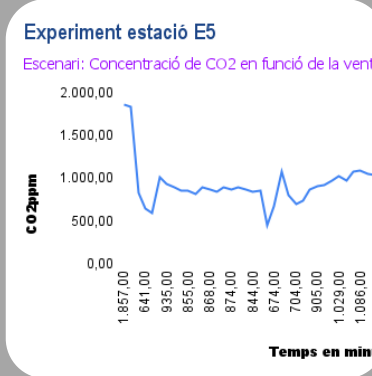
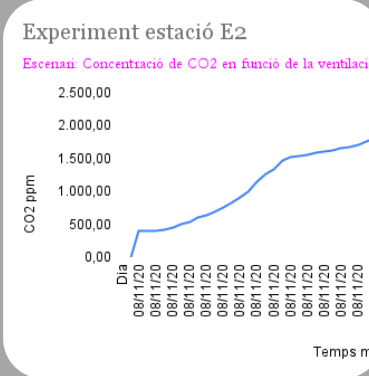
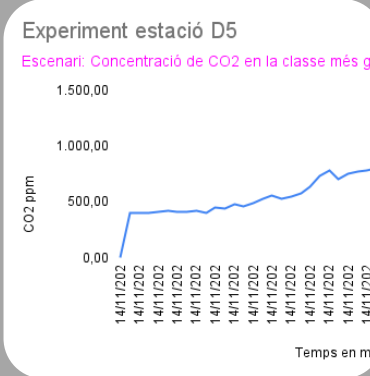
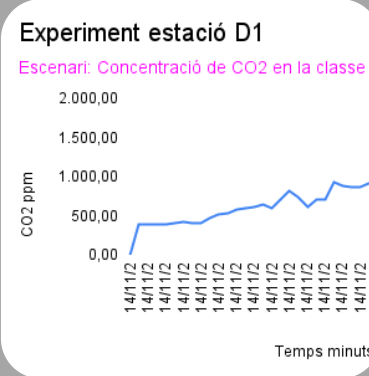
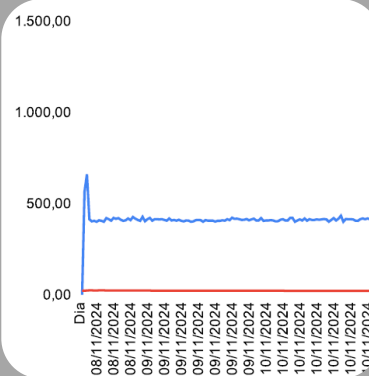
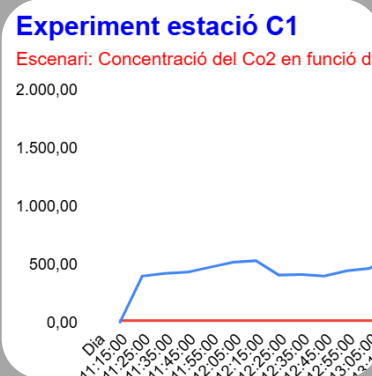
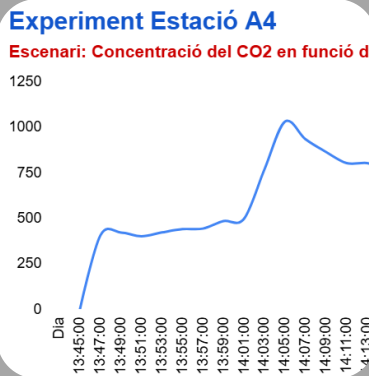
- Estació de mesura amb fabricació digital.
- Pòster científic del projecte.
- Cartell publicitari
- Video resum del projecte

Projecció

- Exposició al centre amb visites guiades
- projecte derivat per Erasmus: TwinStation
- Propostes al concurs RedeSTEAM
- Web del projecte



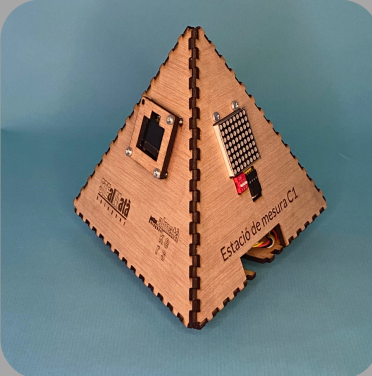
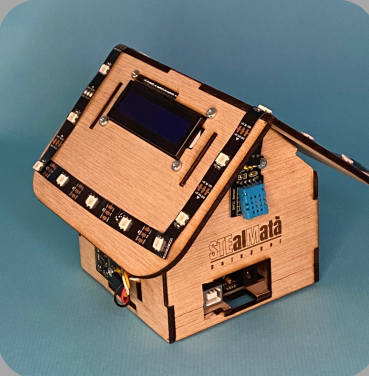
3r A₁ 3r A₂ 3r B₁ 3r B₂ 3r C₁ 3r C₂ 3r D₁ 3r D₂ 3r E₁ 3r E₂



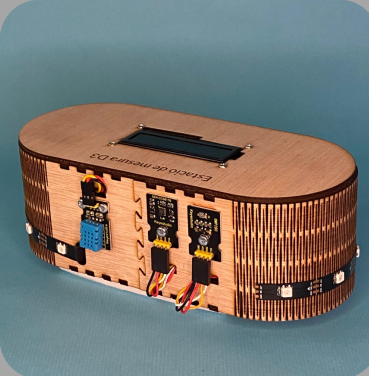
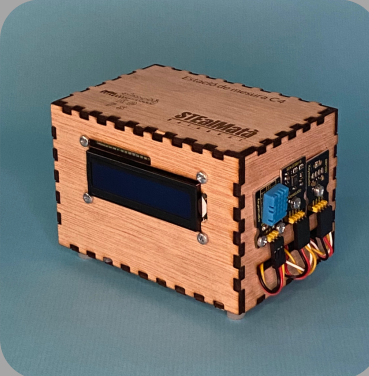
Si el nombre d'alumnes de 16 anys és més gran, llavors la concentració de CO₂ serà més elevada perquè hi haurà més producció de CO₂ a causa del seu metabolisme. En canvi, Si el nombre d'alumnes de 16 anys és més petit, llavors la CO₂ serà més elevada perquè hi haurà més producció de CO₂ a causa del seu metabolisme.



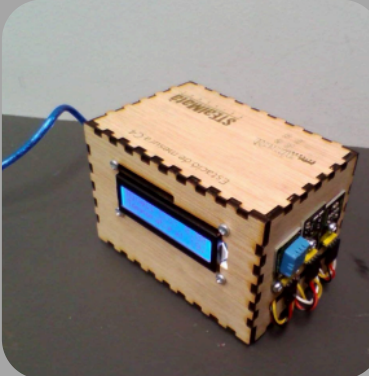
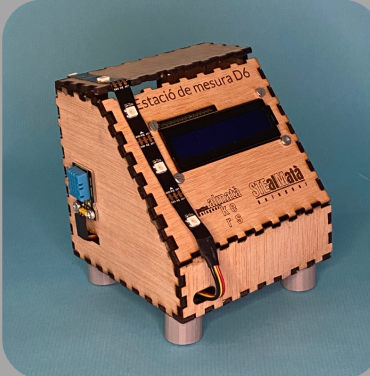
Si la pressió atmosfèrica augmenta, llavors la concentració de CO₂ en un espai tancat també augmentarà perquè l'aire es comprimeix, permetent que una major quantitat de gas CO₂ estigui present en el mateix volum d'espai. Si deixem 4 dies la pressió augmenta, llavors la (CO₂) també augmentarà perquè segons la TCM a més pressió augmenta la concentració CO₂ dissolt.



Si la Temperatura augmenta llavors la (CO₂) també augmentarà perquè segons la TCM és una propietat que afecta al comportament dels gasos. Si la temperatura augmenta, llavors la concentració de CO₂ en un espai tancat augmentarà, degut a l'efecte de l'augment de la temperatura en la taxa de respiració metabòlica de les persones i la possible major solubilitat de CO₂ en l'aire a temperatures més altes.



Si el volum augmenta, llavors la concentració de (CO₂) disminueix perquè augmenta la quantitat d'aire que hi ha disponible per diluir la quantitat de CO₂ que es produeix.



Si augmenta la ventilació en un espai tancat, la concentració de CO₂ disminuirà, perquè una major renovació d'aire permetrà la dilució i l'eliminació del CO₂ acumulat a causa de la respiració de les persones presents.



Docents: M Pilar Bonet, Montse Brusau, Anna Guilla, Miguel Pérez, Alan Peries, Sandra Piñol i Laura Tugues.