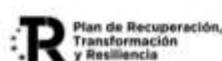
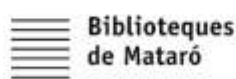




Fitxa Resum



Introducció

Bosc de dades és un projecte transversal de ciència ciutadana que forma part del projecte sensor community, que és una xarxa global de sensors per crear dades mediambientals obertes per tota la ciutadania. Aquesta situació d'aprenentatge té en un enfocament principalment STEM, on posem èmfasi a la contaminació de l'aire i els seus efectes nocius. Realitzant l'estudi i tractament de dades extretes de sensors que tindran els alumnes, per acabar traient conclusions sobre el medi ambient a la ciutat. Aquest projecte enllaça amb el treball de les ODS3 "Salut i benestar" i ODS 13 "Acció climàtica"

Objectius d'aprenentatge

La proposta del projecte de ciència ciutadana que es presenta es basa en quatre objectius d'aprenentatge.

- Identificar, organitzar i avaluar críticament les dades extretes dels sensors per tal de resoldre el problema de la contaminació de l'aire a la nostra ciutat
- Vincular els càlculs estadístics de centralització i dispersió en el context de la recerca científica per extreure conclusions de forma crítica.
- Comunicar i representar els procediments estocàstics vinculats a les dades extretes dels sensors per donar significat a les conclusions extretes dels càlculs.

Guia de les activitats

- **L'article del Capgròs:** Iniciem amb una lectura de l'article del Capgròs "Mataró activa la seva zona de baixes emissions" fixant-nos en el paràgraf sobre l'objectiu de la zona de baixes emissions que parla de la contaminació atmosfèrica.
- **Investiguem sobre la contaminació atmosfèrica:** A partir de l'article fem una recerca de qüestions sobre aquest tema.
- **El sensor i les dades que extreu:** Iniciem la pregunta "Com estan els nostres barris de contaminació atmosfèrica?", és a dir, si hi ha més zones de Mataró afectades per la contaminació atmosfèrica. Introduïm els sensors, construcció i utilització, i com s'enregistren i treballen les dades amb aquests sensors.

- **En el nostre barri:** Els alumnes han de crear un mapa de la contaminació atmosfèrica per zones.
- **Exposició del mapa de Mataró:** Cada grup exposa el que ha trobat, a partir d'un mapa interactiu o pòster gegant de la ciutat. Acabant extreien conclusions sobre les seves investigacions.

Proposta de competències i sabers

Competències específiques de Biologia i Geologia.

- Competència específica 2. Identificar, seleccionar, organitzar i avaluar críticament dades i informació, contrastant-ne la fiabilitat per resoldre preguntes relacionades amb la biologia i la geologia i descartar solucions pseudocientífiques.

Competències específiques de Matemàtiques.

- Competència específica 6. Vincular i contextualitzar les matemàtiques amb altres àrees de coneixement, interrelacionant conceptes i procediments, per resoldre problemes i desenvolupar la capacitat crítica, creativa i innovadora en situacions diverses.
- Competència específica 7. Comunicar i representar, de forma individual i col·lectiva, conceptes, procediments i resultats matemàtics usant el llenguatge oral, escrit, gràfic, multimodal i la terminologia matemàtica apropiada, per donar significat i permanència a les idees matemàtiques.

Sabers propis de Biologia i Geologia

Projecte científic

- Estratègies d'utilització d'eines digitals per a la cerca d'informació.
- Utilització de diferents mètodes estadístics d'anàlisi de resultats.

Ecologia i sostenibilitat

- Reconeixement de la importància de la implantació d'un model de desenvolupament sostenible. Anàlisi de la relació de la sostenibilitat amb alguns ODS (ODS 11. Ciutats i comunitats sostenibles; ODS 13. Acció climàtica).
- Anàlisi de comportaments relacionats amb les causes del canvi climàtic.

Salut i malaltia

- Anàlisi dels factors que incideixen sobre la salut i de les causes de les malalties.

Sabers propis de Matemàtiques

Sentit estocàstic. Distribució.

- Recollida i organització de dades de situacions contextualitzades.
- Generació de representacions gràfiques adequades mitjançant diferents tecnologies per interpretar-les i obtenir conclusions raonades.
- Mesures de centralització i dispersió: interpretació i càlcul.
- Càlcul, amb suport tecnològic, i interpretació de les mesures de centralització i dispersió en situacions reals.

Sentit estocàstic. Inferència.

- Presentació de dades rellevants per donar resposta a qüestions plantejades en recerques estadístiques.
- Obtenció de conclusions raonables a partir dels resultats obtinguts amb la finalitat d'emetre judicis i prendre decisions adequades.