

**Títol:** Espais sostenibles : piscines del futur



## Objectius

- Aplicar coneixements matemàtics per resoldre problemes reals en contextos diversos.
- Prendre consciència de la necessitat de canvis i millores mediambientals a la nostra societat
- Aprendre a expressar-se en públic i a redactar un informe.
- Utilitzar les noves tecnologies per buscar informació, fer presentacions i escriure textos.
- Fomentar la iniciativa, l'esperit crític, la creativitat i el gust per aprendre.

## Descripció de la proposta

Es planteja als alumnes el disseny d'un espai de lleure on s'han de construir dues piscines del futur, una poligonal i l'altra circular, a més d'altres serveis que vulguin incloure-hi, utilitzant avenços tecnològics sostenibles que aportin beneficis mediambientals i adjuntant un informe escrit i una presentació.

Es treballa en grups d'uns quatre alumnes, assignant a cada alumne unes responsabilitats. Primer s'agrupen per afinitat matemàtica, lingüística o creativa i a partir d'aquí es formen els grups de treball. Cada grup fa el seu projecte i la seva presentació. Un cop finalitzat es tornen a reagrupar per fer el projecte conjunt i es grava la presentació en vídeo.

Té una durada d'un trimestre, fent una sessió setmanal d'hora i mitja.

Com a activitat STEAM es treballa l'àmbit matemàtic, el coneixement del medi, el tecnològic i l'artístic. I també es complementa amb l'àmbit lingüístic.

<https://drive.google.com/file/d/14I92gGyLoBENqkayFpj3QRullr1QM4eS/view?usp=sharing>

## Aspectes didàctics i metodològics

Aquesta proposta és un projecte d'aprenentatge dins de l'àmbit científic on el pes important es desenvolupa en l'àmbit matemàtic i està associat a l'àmbit de coneixement del medi i lingüístic a través dels diferents mestres del nivell, que intervenen des de la seva àrea, en l'aportació de l'estudi natural i tecnològic i en l'elaboració i estructuració d'un text instructiu.

S'utilitzen les googles apps i una càmera per fer els escrits i les presentacions.

És un treball cooperatiu, on al llarg del seu desenvolupament s'aplica el mètode de "desing thinking" per incentivar la creativitat, partint del "que, qui, com, quan, on" a partir de preguntes que després es traslladen al futur: com és, com podria ser ... Un cop fet aquest debat, donem una "píndola" (altres idees) per reforçar-ho.

A partir d'aquest moment, comencen a dissenyar l'espai. Es treballa a escala 1:100, es fa el plànol en vista aèria i es calcula el perímetre i l'àrea de tots els espais, a més a més del volum de les piscines. S'utilitza el "metre" com a unitat de referència.

Paral·lelament es busca la informació i les imatges. Un cop finalitzat el treball de cada grup es fa una autoavaluació i coavaluació, on cada grup aporta el més destacat de cada treball i el que es podria millorar i s'acorda el projecte final de grup, escollint i modificant un dels projectes com a base incorporant les parts més destacables dels altres. (annex 1)

## Recursos emprats

- Cinta mètrica, pals d'un metre, de dos o de mig, mida d'una passa, etc. per mesurar el terreny.
- Paper mil·limetrat DinA3, regla, llapis i retolador negre punta fina per fer el plànol.
- Ordinadors: apps de google, cercador d' internet i una càmera o mòbil
- Una base de cartró o fusta i plastilina, peces lego o altres materials per fer la maqueta.

## Continguts, competències i processos que es treballen de forma destacada

### Continguts rellevants que es treballen per àrees o àmbits:

- Matemàtic: Càlcul de P, A i V / El metre com a unitat de referència / Les escales
- Medi: El segle XXI. El món actual. Necessitat d'un desenvolupament sostenible.
- Lingüístic: Estructuració i redacció d'un text instructiu.
- Tecnologia: utilització de les apps.

### Competències que es treballen :

- Matemàtica: Aplicar continguts espacials i geomètric per representat la realitat.
- Comunicativa: Saber-se expressar oralment i per escrit, utilitzant les TIC.
- Artística: Utilitzar diferents materials i suports per expressar la seva representació.
- Aprendre a aprendre: Transformar la informació en coneixement propi.
- D'autonomia i iniciativa personal: escollir amb criteri, imaginar projectes i aplicar valors i actituds personals dins d'un grup.
- De coneixement i interacció amb el món físic: desenvolupar un pensament científicotècnic en base als avenços socials i del món natural.

## Alumnat a qui s'adreça especialment

Es pot treballar amb diferents graus de dificultat, per tant és molt viable per a la inclusió i permet atendre la diversitat dins del grup classe augmentant els reptes si s'escau, o bé creant algun grup diferenciat per reduir el contingut.

## Documents adjunts

Annex 1 distribució de les sessions

<https://drive.google.com/open?id=1oRJruUrLAsLhZBPvbUWBHoCRBW1BEvBX>

Annex 2 imatges del procés

[https://drive.google.com/file/d/1QWOOcmczxQ-m5BHTf\\_rGt5tSDRL1G5bZ/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1QWOOcmczxQ-m5BHTf_rGt5tSDRL1G5bZ/view?usp=sharing)

Annex 3 el currículum

[https://drive.google.com/file/d/1xCIG0z3nmhM2FjsSOBDhxWu\\_pfgDuHNI/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1xCIG0z3nmhM2FjsSOBDhxWu_pfgDuHNI/view?usp=sharing)

Fundació privada per a la creativació. Material [www.creativacionchallenge.com](http://www.creativacionchallenge.com)

## Autoria

Aquest projecte s'ha dut a terme al CS de l'escola Mil·lenari de Cardedeu, emmarcat dins d'una nova organització que anomenem ESPAIS D'INNOVACIÓ. Els alumnes fan nou ESPAI al llarg del curs, tres per trimestre, els espais són científics o literaris i la majoria d'ells treballen a través de l'educació artística.