

Taller

# Aigualogia

**Biologia i Geologia**  
**Física i Química**

1r i 2n cicle d'ESO (1r, 2n i 3r i 4t)



## Descripció

Per què l'aigua és la base de totes les formes de vida? Aquesta és la qüestió que ens empeny a investigar aquest líquid tan comú i, al mateix temps, amb unes propietats físiques i químiques extraordinàries.

Obtenir resultats treballant en grup i amb els procediments de la ciència sobre la solubilitat, la capil·laritat o la capacitat tèrmica ens permetrà posar en comú els coneixements adquirits, i també revelar aspectes quotidians i ambientals de l'aigua, que plantejarem a la part final del taller en forma de concurs.



## Competències

Competència matemàtica,  
ciències, tecnologia i  
enginyeria.



## Competències transversals

Competència ciutadana  
Competència personal, social i  
d'aprendre a aprendre.



## Competències específiques

Biologia i Geologia: 1, 3 i 4  
Física i Química: 1 i 3

 Aforament: grup classe (25-30 alumnes)

 Durada: 90min

 Horaris: 10h i 12h

## OBJECTIUS DE L'ACTIVITAT

→ Plantejar-se la **realització d'experiments** com a eina per representar la realitat, amb l'objectiu d'ajudar a comprendre el món.

→ **Entendre** la relació entre la singularitat de la **molècula de l'aigua, les seves propietats físico-químiques** i l'excepcionalitat de la vida a la Terra.

→ Actuar de manera metòdica i rigorosa en la realització d'experiments, **observació dels resultats, elaboració de les conclusions** i posada en comú, a partir d'una **metodologia de treball cooperatiu**.

## SABERS

### 1r cicle d'ESO (1r, 2n i 3r)

#### Biologia i geologia

##### Projecte científic

- Formulació de preguntes, hipòtesis i conjetures científiques.
- Experiments i estudis observacionals, per respondre a una qüestió científica determinada fent servir instruments i espais (laboratori, aules, entorn...) de manera adequada.

#### Física i química

##### Habilitats científiques bàsiques

- Utilització de metodologies pròpies de la investigació científica per a la identificació i la formulació de qüestions, l'elaboració d'hipòtesis i el seu contrast experimental.
- Ús de diversos entorns i recursos d'aprenentatge científic, com ara el laboratori utilitzant de forma correcta els materials, els productes i les eines tecnològiques i atenent les normes d'ús de cada espai per assegurar la conservació de la salut pròpia i comunitària.

##### La matèria

- Valoració de les aplicacions dels principals compostos químics, les seves propietats físiques i químiques.
- Aplicació dels coneixements sobre l'estructura atòmica de la matèria i les seves propietats.

##### El canvi

- Diferenciació de canvis físics basant-se en evidències experimentals i en el concepte de substància.

### 2n cicle d'ESO (4t)

#### Biologia i geologia

##### Projecte científic

- Formulació de preguntes, hipòtesis i conjetures científiques.
- Realització d'experiments per respondre a una qüestió científica determinada utilitzant els instruments i espais (laboratori, aules, entorn...) de forma adequada i precisa.

#### Física i química

##### Les destreses científiques bàsiques

- Ús de diversos entorns i recursos d'aprenentatge científic, com ara el laboratori, utilitzant de forma correcta els materials, les substàncies i les eines tecnològiques i atenent les normes d'ús de cada espai.

##### La matèria

- Argumentació i predicció de les propietats macroscòpiques de diverses substàncies (estat, conductivitat, densitat, temperatura d'ebullició i de fusió...) amb relació al tipus de substància i la seva estructura.



## RECURSOS ADDICIONALS

A través de l'educació, volem avançar cap a una societat més sostenible i respectuosa amb el medi ambient, que posi en valor la importància de l'aigua en les nostres vides. Per aquesta raó et proposem continuar coneixent l'aigua amb els recursos digitals del Museu de les Aigües més adaptats per al grup d'**ESO** que ens visitarà:

### L'aigua, l'impuls de la ciutat

Docuserie de quatre capítols que mostra els reptes de la gestió del cicle integral de l'aigua explicats per les persones que hi ha implicades.

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/docuserie-aigua-impuls-ciutat/>

### La ciència de l'aigua

A "La ciència de l'aigua", el científic Dani Jiménez et repta a provar una sèrie d'experiments fàcils pensats per passar una estona divertida d'activitats en família comprovant les propietats de l'aigua i el mètode científic.

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/la-ciencia-de-laigua/?educativa=true>

### Activitats educatives per la visita virtual al Museu

Recorda la teva visita al Museu de les Aigües i demostra què has après sobre quin paper té l'aigua en el desenvolupament sostenible, el foment de la biodiversitat, l'acompliment dels ODS i la teva manera de viure.

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/activitats-educatives-visita-virtual-museu/?educativa=true>

### Activitats educatives per la visita virtual a l'ETAP

Realitza aquestes activitats digitals interactives complementàries de la visita virtual de l'Estació de Tractament d'Aigua Potable de Sant Joan Despí i aprèn com es supera el repte de fer aigua potable!

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/activitats-educatives-visita-virtual-etap/?educativa=true>

### 24/7/365 La complexitat de tenir aigua de l'aixeta

Descobreix amb aquest joc les infraestructures, les persones i les tasques necessàries per dur l'aigua a més de tres milions de persones durant les 24 hores del dia, els 7 dies de la setmana i els 365 dies de l'any.

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/24-7-365-la-complexitat-de-tenir-aigua-de-laixeta/?educativa=true>

### Origen, rescatem l'aigua

"Origen, rescatem l'aigua" és un còmic interactiu en què tu decideixes com continua la història. El repte? Ajudar dos joves en la seva aventura per retornar l'aigua a la ciutat.

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/origen-rescatem-laigua/?educativa=true>

### El repte del mil·lenni

Un joc d'enginy sobre els ODS i la seva vinculació amb l'aigua. Un punt de partida per conèixer els objectius de desenvolupament sostenible (ODS) que formen part del compromís que van acceptar gairebé 200 països de tot el món i que es poden aplicar de forma individual, col·lectiva, a l'escola, a casa, ... Tots i totes hi tenim un paper.

<https://www.museudelesaigues.cat/activitats/repte-millenni/?educativa=true>

## INFORMACIÓ RESERVA

- Consulteu prèviament la disponibilitat i sol·liciteu una reserva (93 342 35 38).
- Informeu-nos prèviament si els/les vostres alumnes tenen alguna necessitat específica, treballarem per donar resposta a les vostres necessitats.
- Informeu si veniu amb un grup d'educació especial, treballarem per preparar l'activitat que hagueu triat.
- Es prega màxima puntualitat el dia de l'activitat.