

INVESTIGUEM SOBRE L'AIGUA (PROPIETATS, COMPORTAMENTS I ESTRUCTURA)

Cicle mitjà i superior d'educació primària

Descripció

Investigar sobre l'aigua permet introduir els nens i nenes a molts conceptes i fenòmens importants com ara els estats de la matèria, els canvis d'estat, les mescles i dissolucions o la flotabilitat. A més a més, permet que els mestres plantegin a l'alumnat aspectes relacionats amb l'estructura interna de la matèria, en relació al que s'anomena el model de partícules, que els ha de permetre comprendre que la matèria no és contínua, malgrat nosaltres la percebem així, sinó corpuscular.

Tots aquests aspectes són ben presents en els sabers que configuren l'àrea de Coneixement del medi natural, social i cultural en el nou currículum.

Al llarg del curs es donaran recursos per investigar amb els nens i nenes sobre les propietats i els comportaments de l'aigua, així com la seva estructura interna i s'actualitzarà el coneixement científic i didàctic dels mestres, amb la intenció de donar més seguretat i confiança a l'hora de plantejar situacions d'aprenentatge basades en la investigació dels alumnes.

Objectius

La proposta *Investiguem sobre l'aigua* té els objectius següents:

- Fomentar l'experimentació, la investigació i la descoberta en l'aprenentatge de les ciències de l'alumnat d'educació primària.
- Proporcionar recursos i orientacions pedagògiques als centres educatius per tal que actualitzin els continguts científics i tecnològics dels currículums escolars sobre l'aigua (propietats, comportaments i estructura) i puguin aplicar la pràctica experimental i la recerca en els processos d'aprenentatge.
- Afavorir l'intercanvi, el diàleg i els projectes compartits entre docents i experts de les entitats i institucions en diferents àmbits del coneixement científic i tecnològic.
- Afavorir la transferència de la metodologia científica a tot el claustre per tal que aquesta s'apliqui en l'aprenentatge de les ciències més enllà de l'abast d'aquest programa.

Continguts

- Estats de la matèria i canvis d'estat. Mescles i dissolucions.
- El concepte de massa. La conservació de la massa en els canvis físics i químics.
- El concepte de densitat i el seu ús per explicar la flotabilitat.
- El model de partícules i com usar-lo a primària.

Certificació: el programa consta de 20 hores de formació reconeguda pel Departament d'Educació i Formació Professional de la Generalitat de Catalunya, a través del Consorci d'Educació de Barcelona.

Formadors: Jordi Martí.

Dates:

- Sessió 1 (en línia): 22/10/2025: Sessió de presentació sobre l'àmbit a investigar, les idees científiques clau i les dificultats d'aprenentatge. Proposta de reptes i preguntes de partida per a l'inici de la investigació.
- Sessió 2: 29/10/2025 o 19/11/2025 (mig grup) (en línia): Elements per al disseny d'una situació d'aprenentatge basada en la investigació dels alumnes (I).
- Sessió 3: 05/11/2025 (presencial). Sessió experimental 1. L'aigua. Investigar sobre els canvis d'estat i sobre mescles i dissolucions.
- Sessió 4: 12/11/2025 (presencial) Sessió Experimental 2. Concepte de massa i densitat. Investigacions sobre la conservació de la massa i sobre la flotabilitat.
- Sessió 5: 26/11/2025 (presencial) Sessió Experimental 3. El model de partícules i com usar-lo per explicar fenòmens (dilatació, canvis d'estat, mescles i dissolucions).
- Sessió 6: 03/12/2025 o 10/12/2025 (mig grup) (en línia): Elements per al disseny d'una situació d'aprenentatge basada en la investigació dels alumnes (II)
- Sessió 7: 14/01/2026 (en línia): Com preparar la comunicació als Encontres. Comunicació oral i pòsters.

***Les sessions en línia** es faran de 17.30 a 19.00 hores i **les sessions experimentals** es fan **presencialment** a la seu de la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació (Pg. Lluís Companys, 23 de Barcelona), de 17.30 a 19.30 hores.

Data límit per presentar les propostes de projecte: de març de 2026 (data aproximada).

Retorn i seguiment de les propostes: febrer de 2026. El programa també ofereix, tal com es va fer en l'edició anterior, la possibilitat de realitzar tutories de seguiment amb els formadors.

Encontres de Petits Talents Científics: 1a setmana de maig de 2026.

INVESTIGUEM SOBRE L'AIGUA COM A RECURS NATURAL

Segon cicle educació infantil i cicle inicial d'educació primària

Descripció

Els infants sovint exploren i experimenten de forma lliure amb l'aigua. En moments de sequera derivats del canvi climàtic s'ha pres consciència que cal repensar la relació de les persones amb aquest recurs natural. *Quins aspectes de l'aigua interpreten els infants? Com s'expliquen les propietats de l'aigua? L'aigua sempre és igual? Com s'interpreten els canvis d'estat? Quina relació s'estableix entre els canvis d'estat i el cicle de l'aigua?* La indagació científica ajudarà a comprendre l'aigua com a matèria i relacionar-ho amb el cicle de l'aigua i el seu ús sostenible com a recurs natural.

Aquesta formació facilitarà als docents d'infantil i cicle inicial de primària, un seguit de recursos i orientacions per a promoure experiències d'aprenentatge que aproximïn científicament aquests conceptes als infants, a través de la vivència en primera persona del procés d'indagació i de la pràctica reflexiva.

Objectius

La proposta *Investiguem sobre l'aigua com a recurs natural* té els objectius següents:

- Conèixer i experimentar què suposa indagar científicament a l'aula de segon cicle d'infantil i cicle inicial de primària.
- Construir els coneixements científics i didàctics necessaris per a què el docent participant pugui investigar amb els seus infants sobre l'aigua com a recurs natural.
- Afavorir l'intercanvi, el diàleg i els projectes compartits entre docents i experts del coneixement científic.
- Afavorir la transferència de la metodologia científica a tot el claustre per tal que aquesta s'apliqui en l'aprenentatge de les ciències més enllà de l'abast d'aquest programa.
- Valorar la pràctica reflexiva com estratègia formativa.

Continguts

- Les propietats de l'aigua
- El cicle de l'aigua
- L'aigua com a recurs natural i el seu ús sostenible en fets quotidians.

Certificació: el programa consta de 20 hores de formació reconeguda pel Departament d'Educació i Formació Professional de la Generalitat de Catalunya, a través del Consorci d'Educació de Barcelona.

Formadores: Elena Boada i Roser Domingo.

Dates:

- Sessió 1 - 15/01/2026: Quins aspectes de l'aigua interpreten els infants? Com s'expliquen les propietats de l'aigua? L'aigua sempre és igual? En aquesta sessió s'exploraran els propis coneixements en relació a la temàtica del curs, es participarà en una activitat del Cosmocaixa, per poder introduir coneixements i sobretot, com a motor per suggerir preguntes.
- Sessió 2 - 22/01/2026: Quines són les idees clau per entendre científicament l'aigua? Com podem comprendre la relació entre els canvis d'estat i el cicle de l'aigua? De la mà d'una persona experta, es donaran les bases per entendre l'aigua com a recurs natural.
- Sessió 3 - 29/01/2026: Per on comencem a observar i indagar? Com documentar el procés d'indagació que fan els infants? A partir de la pregunta que han identificat docents i/o infants, com a motor del projecte, es planteja com acompanyar els infants en el procés d'observació i indagació, des d'una perspectiva curricular. Es treballarà a partir d'experimentacions i casos pràctics. S'afavorirà la reflexió conjunta entre docents per donar sentit a la feina de l'aula.
- Sessió 4 - 12/03/2026: La gestió de l'aula i el paper del/de la mestre, en els processos d'indagació. Es reflexionarà de quina manera la gestió de l'aula i el paper del/de la docent pot acompanyar o interferir en els processos d'indagació dels infants. Així com, en la importància de la documentació per acompanyar a l'alumnat en la construcció del seu coneixement.
- Sessió 5 - 19/03/2026 o 26/03/2026 (mig grup): Intercanvi d'experiències i seguiment de les propostes que es desenvolupen. A partir del treball que van duent a terme els i les docents es farà un intercanvi de les experiències que estan dissenyant, amb la finalitat de fer un seguiment i assessorament més específic. Es potenciarà la reflexió sobre el treball d'indagació en les propostes presentades. Tot i que és una sessió amb mig grup, l'altre mig grup també n'estarà convidat.
- Sessió 7- 16/04/2026: Com podem continuar treballant... Es proposa compartir els dubtes del desenvolupament del projecte a l'aula, i es donen orientacions per integrar la indagació en el procés d'ensenyament i aprenentatge dins i fora de l'escola.

Encontres de Petits Talents Científics: 3a setmana de maig de 2026.