

## **Ciència ciutadana escolar: aprendre a fer, parlar i pensar científicament a l'aula**

**CosmoCaixa (Barcelona)**

**Lloc:** Aula Gamma a Cosmocaixa Barcelona. C/ d'Isaac Newton, 26, 08022 Barcelona.

**Dates:** 9, 10, 11 i 12 de juliol.

**Horari:** de 9 a 14 hores.

**Durada:** 20 hores.

**Objectius:** el curs pretén aproximar als docents de secundària a la perspectiva de la ciència ciutadana escolar, que fomenta la participació dels alumnes en recerques reals per generar aprenentatge i apoderament científic. Per fer-ho, reflexionarem sobre el potencial de la ciència ciutadana escolar per involucrar l'alumnat en projectes de recerca científica real, alhora que desenvolupen les competències i construeixen idees curriculars clau. Així, a la formació es presentaran diferents exemples d'iniciatives de ciència ciutadana per secundària i s'aprofundirà en el projecte ATENC5IÓ, que vol avaluar amb més de 2.000 alumnes de 3r d'ESO, durant el curs 2018-2019, si la contaminació té efectes sobre l'atenció dels alumnes.

A la formació, de caire molt pràctic, s'experimentaran les activitats d'aula dissenyades al projecte per acompanyar l'experiment científic, i es reflexionarà sobre com aconseguir que els alumnes aprenguin sobre contaminació (els conceptes fisicoquímics i biològics associats), alhora que sobre com fer recerca (disseny experimental i mesura amb un sensor), tant a l'aula com a la ciència.

L'objectiu final de la formació és que els docents assistents assoleixin les competències professionals necessàries per involucrar l'alumnat en un projecte de ciència ciutadana que els permeti prendre decisions i actuar de forma argumentada, per exemple, per reduir la contaminació a què estan exposats al seu centre.

**Professorat:** les sessions del curs seran impartides majoritàriament per l'equip investigador del CRECIM (Centre de Recerca per l'Educació Científica i Matemàtica) i professorat del Departament de Didàctica de la Matemàtica i les Ciències Experimentals de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Al curs també participaran alguns científics d'ISGlobal (Institut de Salut Global de Barcelona) que investiguen sobre la contaminació i els seus efectes en la salut de la població, docents de secundària en actiu i líders de diferents iniciatives de ciència ciutadana del nostre territori.

### **Programa**

#### **Dilluns 9 de juliol**

09.00 – 09.30 h. Benvinguda i presentació del curs.

09.30 – 10.30 h. **Generant activitat científica escolar a l'institut: fer, pensar i parlar de ciències.** A càrrec de Digna Couso, directora del CRECIM i professora de la UAB.

10.30 – 11.00 h. Pausa.

11.00 – 14.00 h. **Taller de ciència ciutadana: com implicar l'alumnat en ciència real, actual i autèntica?** Participació de diferents ponents d'iniciatives de ciència ciutadana del nostre territori.

### **Dimarts 10 de juliol**

09.00 – 10.30 h. **Quins reptes suposa treballar amb els alumnes la contaminació atmosfèrica: idees prèvies i dificultats de l'alumnat.** A càrrec de Èlia Tena i Caterina Solé, membres del CRECIM.

10.30- 11.30 h. **Coneixent la contaminació a fons: què en sabem i quins dubtes se'ns plantegen?** A càrrec d'Anna Garrido, membre del CRECIM i professora de Didàctica de les Ciències de la Universitat de Girona (UdG).

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 14.00h h. **Conversa amb els científics sobre la contaminació i els efectes sobre la nostra salut.** A càrrec de Xavier Basagaña, Jordi Sunyer i altres membres de l'equip investigador d'ISGlobal.

### **Dimecres 11 de juliol**

09.00 – 10.00 h. **Indagar, modelitzar i argumentar a l'institut.** A càrrec de Maria Isabel Hernández, docent de secundària i professora de Didàctica de les Ciències de la UAB.

10.00 – 11.00 h. **Explorant les idees dels alumnes i concretant objectius.** A càrrec de Digna Couso, directora del CRECIM i professora de la UAB; Èlia Tena i Caterina Solé, membres del CRECIM.

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 13.00 h. **Mesurant la contaminació i altres gasos: taller sobre l'ús de sensors per mesurar dades.** A càrrec de Carme Grimalt, investigadora del CRECIM i professora de Didàctica de les Ciències a la UAB; i Hernán Pino, docent de secundària.

13.00 – 14.00 h. **Com aprofitem les dades per generar discussió a l'aula?** A càrrec de Carme Grimalt, investigadora del CRECIM i professora de Didàctica de les Ciències a la UAB.

**Dijous 12 de juliol**

09.00 – 11.00 h. **Explorant les activitats del projecte ATENC5IÓ. Revisió d'una seqüència didàctica per mesurar la contaminació (I).** A càrrec de Digna Couso, directora del CRECIM i professora de la UAB; Èlia Tena i Caterina Solé, membres del CRECIM.

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 13.30 h. **Explorant les activitats del projecte ATENC5IÓ (II). Revisió d'una seqüència didàctica per mesurar la contaminació (I).** A càrrec de Digna Couso, directora del CRECIM i professora de la UAB; Èlia Tena i Caterina Solé, membres del CRECIM.

13.30 – 14.00 h. **Tancament i avaluació de la formació.** A càrrec de Digna Couso, directora del CRECIM i professora de la UAB.

Amb el suport de:



Organitzadors:

