

## **L'experimentació a les classes de ciències 2017**

**Campus Miramarges de la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya (Uvic-UCC)**

**Lloc:** Laboratori de Didàctica del Departament de Didàctica de les Arts i les Ciències. Facultat d'Educació de la UVIC-UCC. Campus Miramarges. C/ Sagrada Família, 7. 08005 Vic.

**Dates:** 3, 4, 6 i 7 de juliol de 2017.

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

**Durada:** 20 hores.

**Objectius:** oferir recursos pràctics per tal de capacitar el professorat d'ESO a l'hora d'aplicar el mètode científic a l'aula. Al llarg del curs, el professorat d'ESO farà una part dels experiments, sota el guiatge d'experts docents i investigadors universitaris. S'hi duran a terme un conjunt de propostes experimentals senzilles i desenvolupables amb materials i tècniques a l'abast. El conjunt d'experiments tenen relació amb el currículum d'ESO i han estat seleccionats pel seu interès.

### **Programa**

#### **Dilluns 3 de juliol**

09.00 – 9.30 h. Benvinguda i presentació del curs.

09.30 – 11.00 h. **Projectes de ciència aplicada a l'ESO: pedagogia STEAM, projectes de ciència tecnologia, matemàtiques, enginy i creativitat.** A càrrec de M. Àngels Fernández i Clàudia Cullell, professores de Ciències i Tecnologia de l'Escola Frederic Mistral Tècnic Eulàlia de Sarrià.

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 14.00 h. **Projectes de Ciència Aplicada a l'ESO: tècniques de projectes de *Design Thinking*, avaluació per rúbriques, taller pràctic de construcció d'un submarí.** A càrrec de M. Àngels Fernández i Clàudia Cullell, professores de Ciències i Tecnologia de l'Escola Frederic Mistral Tècnic Eulàlia de Sarrià.

#### **Dimarts 4 de juliol**

09.00 – 11.00 h. **La Mediterrània: origen geològic.** A càrrec de Francesc Sàbat, doctor en Ciències Geològiques de la Universitat de Barcelona (UB).

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 14.00 h. **La Mediterrània: origen geològic. Introducció a la sísmica de reflexió. Pràctica d'interpretació d'una secció sísmica.** A càrrec de Francesc Sàbat, doctor en Ciències Geològiques de la Universitat de Barcelona (UB).

## Dijous 6 de juliol

09.00 – 11.00 h. **Treball per projectes a l'ESO per aprendre ciències experimentals. Exemples de treballs disciplinars i interdisciplinars.** A càrrec de Iván Marchán Carvajal, doctor en Didàctica de les Ciències Experimentals de la Universitat de Barcelona (UB).

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 14.00 h. **Treball per projectes a l'ESO per aprendre ciències experimentals. Activitats d'aula, com optimitzar-ne la implementació.** A càrrec de Iván Marchán Carvajal, doctor en Didàctica de les Ciències Experimentals de la Universitat de Barcelona (UB).

## Divendres 7 de juliol

09.00 – 11.00 h. **Els instruments de música i les ciències a l'ESO. Principis fonamentals d'acústica aplicada. Tipus i permutacions d'oscil·ladors, radiadors, accions, dispositius per modelar i modular games, ressonadors.** A càrrec de Martí Ruiz, doctor en Belles Arts i coordinador del Taller d'Escultura Sonora Baschet de la Universitat de Barcelona (UB).

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 13.00 h. **Els instruments de música i les ciències a l'ESO. Consideracions en relació a l'us i les activitats (dimensions educatives i artístiques).** A càrrec de Martí Ruiz, doctor en Belles Arts i coordinador del Taller d'Escultura Sonora Baschet de la Universitat de Barcelona (UB).

13.00 – 14.00 h. **Sessió de síntesi.**

Amb el suport de:



Obra Social "la Caixa"

Organitzadors:

