

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

**Campus de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) del Baix Llobregat  
(Castelldefels)**

**Lloc:** Aulari i laboratoris de l'Escola Superior d'Agricultura de Barcelona (ESAB). C/ Esteve Terradas, 8. 08860 Castelldefels.

**Dates:** 3, 4, 5 i 6 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 – 9.10 h. **Benvinguda i presentació** del curs a càrrec de Jordi Mazon i Daniel López-Codina, professors de la UPC.

09.10 – 11.00 h. **La importància de l'experimentació a secundària.** A càrrec de Jordi Martí, professor a la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya (Uvic – UCC).

.

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 14.00 h. **La física de l'atmosfera en experiments.** A càrrec de Marcel Costa Vila, professor de Ciències de l'Institut Obert de Catalunya (IOC) i del Màster de Formació del Professorat de Ciències d'ESO i Batxillerat de la Universitat Pompeu Fabra (UPF).

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

09.00 – 11.00 h. **Un cotxe a reacció i altres experiments de física que permeten mesurar variables.** A càrrec de Jordi Mazon, professor de la UPC.

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 14.00 h. **La química en experiments.** A càrrec de Lluís Nadal, químic, INS de Molins de Rei.

### **Dimecres 5 de juliol**

09.00 – 11.00 h. **L'electricitat a secundària: proposta d'experiments.** A càrrec de Víctor Grau, professor de la Universitat de Vic – Universitat Central de Catalunya (Uvic – UCC).

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 14.00 h. **Jocs de taula de ciències: el laboratori al tauler.** A càrrec de Marc Figueras i Òscar Oliver, físics.

### **Dijous 6 de juliol**

09.00 – 10.30 h. **La física a la cuina de casa.** A càrrec de Daniel López-Codina, professor de la UPC.

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 13.00 h. **La fotònica a l'aula. Visita i presentació dels experiments d'òptica i fotònica de l'ICFO.** A càrrec de personal de l'Institut de Ciències Fotòniques (ICFO).

13.00 – 14.00 h. **Sessió de síntesi.** A càrrec de Jordi Mazon i Daniel López-Codina, professors de la UPC.

## Jornada opcional de co-creació “Dissenyant STEM”

**Lloc:** Facultat de Ciències de l'Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Laboratori 1, Edifici GL (plaça de les Oliveres) – Campus de la UAB. 08193 Bellaterra.

**Data:** 7 de juliol de 2017.

**Descripció:** Després dels 4 dies de formació docent, el divendres 7 de juliol s'organitza una jornada de lliure assistència adreçada a tots els participants als diversos cursos “L'experimentació a les classes de ciències”. Aquesta jornada no forma part del programa docent de 20 hores reconegut pel Departament d'Ensenyament.

L'objectiu és cloure el programa aplicant les idees i experiències recollides en els 4 dies previs per a co-crear una proposta didàctica en l'àmbit STEM. Així, els participants dissenyaran els seus propis projectes d'aplicació a l'aula a partir de les propostes d'experimentació recollides al llarg del curs. El treball serà conduït pels experts del CRECIM, Centre de Recerca per a l'Educació Científica i Matemàtica de la UAB.

### Programa

#### Divendres 7 de juliol

10.00 – 11.00 h. **Què vol dir treball per projectes en l'àmbit STEM?** A càrrec de Digna Couso, directora del CRECIM i professora de didàctica de les ciències a la UAB.

11.00 – 11.30 h. **Fem els grups i aprenem dinàmiques de co-creació.** Sessió conduïda pels experts del CRECIM.

11.30 – 12.00 h. Pausa.

12.00 – 13.30 h. **Dissenyem la nostra proposta per portar a l'aula el curs vinent.** Sessió conduïda pels experts del CRECIM.

Amb el suport de:



Obra Social "la Caixa"

Organitzadors:

