

L'experimentació en les classes de ciències de Física i Química 2018

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

Lloc: Aulari i laboratoris de l'ESAB. Campus de la UPC al Baix Llobregat (Castelldefels).

Dates: 2, 3, 4, 5 i 6 de juliol de 2018.

Horari: de 9 a 14 h.

Durada: 25 hores.

Objectius: Oferir recursos pràctics per tal de capacitar als professors d'ESO a l'hora d'aplicar el mètode científic a l'aula. S'hi duran a terme un conjunt de propostes experimentals senzills i realitzables 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.

També s'hi treballaran els aspectes didàctics derivats de les activitats experimentals.

Programa

Dilluns 2 de juliol

9.00 – 9.10 h. **Benvinguda i presentació del curs.** A càrrec de Jordi Mazon i Clara Prats, professors de la UPC.

9.10 – 11.00 h. **Ciència i pseudociència: adquirim esperit crític i aprenem a diferenciar el que és ciència del que no ho és.** A càrrec de Jesús Purroy, Consell Català de la Comunicació Científica (C4).

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 14.00 h. **La química en experiments.** A càrrec de Claudi Mans, professor emèrit d'Enginyeria Química, Universitat de Barcelona (UB), Laboratori de Química.

Dimarts 3 de juliol

9.00 – 11.00 h. **La física de l'atmosfera en experiments.** A càrrec de Marcel Costa, professor a la Universitat Pompeu Fabra (UPF). Laboratori de Física.

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 14.00 h. **La química a l'aula: experiments demostratius.** A càrrec de Lluís Nadal, químic, INS de Molins de Rei. Laboratori de Química.

Dimecres 4 de juliol

9.00 – 11.00 h. **Fem física al parc d'atraccions i als parcs infantils (I).** A càrrec de Luis Carlos Pardo, professor a la UPC.

11.00 – 11.30 h. Pausa cafè.

11.30 – 14.00 h. **Fem física al parc d'atraccions i als parcs infantils (II).** A càrrec de Luis Carlos Pardo, professor a la UPC. Parc infantil.

Dijous 5 de juliol

9.00 – 11.00 h. **El so i les seves propietats mitjançant *smartphones*.** A càrrec de Clara Prats, professora a la UPC.

11.00 – 11.30 h. Pausa.

11.30 – 13.30 h. **Física a la cuina de casa.** A càrrec de Daniel López, professor a la UPC.

13.00 – 14.00 h. **Sessió de síntesi.** A càrrec de Clara Prats i Jordi Mazon, professors a la UPC.

Jornada de co-creació “Dissenyant STEM”

Lloc: per determinar, dins del Campus de la UPC al Baix Llobregat.

Data: divendres 6 de juliol de 2018.

Descripció: després dels 4 dies coneixent i compartint recursos educatius en el marc dels cursos d'estiu “L'experimentació a les classes de ciències”, es proposa al professorat assistent a aquests cursos participar en una jornada de co-creació de propostes didàctiques per a l'aula, on reflexionar sobre l'aprofitament d'aquests recursos a l'escola i dissenyar en petits grups d'interès un projecte d'àmbit STEM on aplicar aquests recursos.

Aquesta sessió tindrà l'estructura següent:

10.00 – 11.30 h. **Què vol dir treball per projectes (ABP) en l'àmbit STEM?**
Es proposa discutir quines són les principals visions sobre ABP, i els elements que caracteritzen un projecte en l'àmbit STEM: el repte o encàrrec, el context, els continguts a aprendre i el producte final. S'hi analitzaran breument alguns dels projectes que han tingut més èxit en els darrers anys a l'escola, per tal d'identificar les seves característiques.

11.30 – 12.00 h. Pausa.

12.00 – 13.30 h. **Co-creem el nostre projecte.** Organitzats en petits grups d'interès (per nivell i per matèria), es donaran eines i criteris pel disseny d'un projecte d'aula de l'àmbit STEM, amb l'objectiu d'aprofitar i integrar en una seqüència d'ensenyament i aprenentatge alguns dels recursos educatius treballats en el curs d'estiu els dies anteriors.

A càrrec d'experts del CRECIM (Centre de Recerca per l'Educació Científica i Matemàtica).

Amb el suport de:



Organitzadors:

