

Didàctica de les matemàtiques i matemàgia (Barcelona)

“Ensenyar bé és ajudar a descobrir allò que es vol transmetre” (George Pòlya)

Lloc: Fundació Catalana per a la Recerca i la innovació (passeig Lluís Companys, 23 Barcelona 08010) el dilluns 7 i el dimarts 8 de juliol, i CosmoCaixa (carrer Isaac Newton 26, Barcelona 08022) el dimecres dia 9 de juliol.

Dates: dilluns 7 de juliol i dimarts 8 de juliol, de 9 a 14 h. Dimecres 9 de juliol de 9 a 14 h i de 16 a 19 h.

Objectius: oferir als professors d'ESO i batxillerat una visió del caràcter formatiu de les matemàtiques com a element interdisciplinari, en especial de la seva vinculació a d'altres àrees del coneixement; i conèixer les tendències innovadores més avançades en didàctica de la matemàtica. I en particular, conèixer (i practicar) el món de la matemàgia: jocs de màgia que permeten introduir conceptes matemàtics, amb la finalitat de motivar els estudiants d'ESO.

Programa

Dilluns 7 de juliol

09.00-9.10. Benvinguda i presentació del curs.

09.10-11.00. **Relacions entre màgia, ciència i educació. Aplicacions pedagògiques de les arts afins (papiroflèxia, globoflèxia...) i màgia light: il·lusions òptiques, enganys, percepció.** A càrrec de Fernando Blasco, professor de la Universidad Politécnica de Madrid, i Miquel Duran, professor de la Universitat de Girona.

11.00-11.30. Pausa-cafè.

11.30-12.45. **Jocs numèrics, jocs geomètrics, jocs de combinatòria i probabilístics, barreges de cartes.** A càrrec de Fernando Blasco, professor de la Universidad Politécnica de Madrid, i Miquel Duran, professor de la Universitat de Girona.

12.45-14.00. **La matemàgia explica la ciència, la ciència ensenya matemàtiques: la màgia de la Taula Periòdica, la successió de Fibonacci. Els jocs i l'atzar.** A càrrec de Fernando Blasco, professor de la Universidad Politécnica de Madrid, i Miquel Duran, professor de la Universitat de Girona.

Dimarts 8 de juliol

09.00-11.00.- **Màgia i comunicació: captació del interès en conferències i classes. Els 5 punts màgics. Comunicació verbal i no verbal.** A càrrec de Fernando Blasco, professor de la Universidad Politécnica de Madrid, i Miquel Duran, professor de la Universitat de Girona.

11.00-11.30. Pausa-cafè.

11.30-12.45. **Cartomàgia matemàtica avançada: paritat. Mescla australiana. Mescla de Monge. Principi de Gilbreath. Exemples.** A càrrec de Fernando Blasco, professor de la Universidad Politécnica de Madrid, i Miquel Duran, professor de la Universitat de Girona.

12.45-14.00. **Les fronteres de la màgia matemàtica: realitat augmentada, gamificació, apps mòbils. Joc final col·lectiu.** A càrrec de Fernando Blasco, professor de la Universidad Politécnica de Madrid, i Miquel Duran, professor de la Universitat de Girona.

Seguidament, **Mathemagics & Beers** en un lloc proper, tot dinant (àpat opcional amb diversió matemagocientífica inclosa).

Dimecres 9 de juliol

9.00-10.30. **Reptes i mites en l'ensenyament i l'aprenentatge de les matemàtiques.** A càrrec de Joan Gómez i Urgellés, professor de la Universitat Politècnica de Catalunya.

10.30-11.00. Pausa-cafè.

11.00-14.00. **Zàping matemàtic: recursos educatius basats en l'entorn quotidià.** A càrrec de Joan Gómez i Urgellés, professor de la Universitat Politècnica de Catalunya.

14.00. Dinar.

16.00-18.00. **Visita guiada al Museu de les Matemàtiques** (<http://www.mmaca.cat/>) al Palau Mercader de Cornellà . Es comentarà l'exposició "Experiències Matemàtiques".

18.00-19.00. Cloenda amb la xerrada **"Variacions sobre el cub"** al Museu de les Matemàtiques, a càrrec de Josep Rey i de Manel Udina, professors de Matemàtiques i membres del MMACA.

Amb el suport de:



Obra Social "la Caixa"

Organitzadors:

