

LA
DONA:
ELEMENT
INNOVADOR
EN LA
CIÈNCIA



<http://www.rsme.es/comis/mujmat/mujer-ciencia/>



Departament de Matemàtica
Aplicada IV

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Dates: 28 de novembre, 5, 12 i 19 de desembre de 2007
Lloc: Universitat Politècnica de Catalunya (FME, ETSETB, ETSECCP)

Dimecres, 28 de novembre a les 12:00 h. a la Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME)

Obertura i presentació del cicle

María Jesús Carro Rosell (UB):
"Matemàtiques i matemàtiques"

La conferència té dues parts clarament diferenciades: recerca i gestió.

En la primera, es donarà una visió de l'Anàlisi Harmònica, una part de la Matemàtica que ha evolucionat des de l'Anàlisi de Fourier el 1800 fins a la Teoria de les ondetes en l'actualitat.

En la segona es presentaran dades sobre el paper de la dona en els projectes d'investigació i s'intentarà fer una reflexió sobre les lleis de paritat: ens afavoreixen o ens perjudiquen?

Dimecres, 5 de desembre a les 12:00 h. a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports de Barcelona (ETSECCPB)

Sonia Fernández Méndez (UPC):
"Modelització numèrica per al disseny virtual"

Els mètodes numèrics i la modelització numèrica tenen un paper important en diferents àmbits científic-tècnics. En particular, la modelització numèrica és, avui en dia, una part important del procés industrial, tant en la fase de disseny com en la de producció.

El Laboratori de Càlcul Numèric (LaCaN) del Departament de Matemàtica Aplicada III de la Universitat Politècnica de Catalunya centra la seva investigació des de fa anys en la modelització numèrica a diferents nivells: des del desenvolupament fonamental de mètodes numèrics i la seva anàlisi, fins a les aplicacions i la generació d'eines per al disseny virtual. Algunes de les aplicacions són el disseny de filtres de carbó actiu per a automòbils o la simulació eficient de processos de propagació d'ones (electrodinàmica, onatge, etc).

Dimecres, 12 de desembre a les 12:00 h. a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicacions de Barcelona (ETSETB)

Paz Morillo Bosch (UPC):
"Alguns problemes en Matemàtica Aplicada a la Criptografia"

En aquesta conferència es farà una passejada per la història de la criptografia, des del segle IV (d.C.) fins als nostres dies. Aquest resum històric es centrarà en algunes fites protagonitzades per dones. La conferència començarà amb mètodes clàssics de xifrat com l'utilitzat per Maria Estuard, reina d'Escòcia. A continuació es mostrarà el pas de la criptografia de llapis i paper a l'ús de la màquina Enigma i el paper fonamental que van representar "les noies de Knox".

D'aquesta manera s'arriba a la criptografia científica i d'aquesta època mostrarem els resultats de Tal Rabin sobre signatura digital distribuïda en un grup d'usuaris, els de Leonor Blum sobre generació de nombres pseudoaleatoris i els treballs de Shafi Goldwasser, fonament de gran part de la criptografia actual.

Dimecres, 12 de desembre a les 17:30 h. a la Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME)

Guadalupe Gómez Melis (UPC):
"L'Estadística: una qüestió de supervivència"

Podríem començar demanant-nos el perquè d'aquest títol. O, millor encara, el perquè d'aquesta conferència en el cicle "La dona: element innovador en la Ciència". Podríem reflexionar sobre el significat de cadascuna de les paraules del títol o també sobre les coincidències amb la temàtica del cicle. Podríem analitzar el gènere de les disciplines en qüestió i potser extreure'n conclusions... o no...

Podríem fer una mirada enrere i recórrer el camí de les nostres antecessores.

O potser seria millor escorcollar el present i recórrer a les amigues.... estadístiques

El més fàcil seria mirar al voltant i quedar-te amb les més properes....

Podríem anar lluny, i trobar l'estadística, de vegades tímidament, d'altres, grandiosament, en la majoria dels camps del saber....

Aquesta conferència abordarà les qüestions anteriors i finalitzarà amb una visió general d'una de les àrees més actives de la investigació actual en estadística: l'anàlisi de supervivència."

Dimecres, 19 de desembre a les 17:30 h. a la Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME)

Sonia Martínez Díaz (UCSD):
"Control individual i coordinat de múltiples sistemes mecànics."

L'aplicació del control automàtic de sistemes és molt diversa i planteja nombrosos reptes. Els problemes van des dels aparentment senzills, com ara fer que un cotxe pugui aparcar-se sol, fins als més complicats, com ara la gestió automàtica de vols sense controladors aeris. La necessitat de produir algorismes amb certes garanties fa necessària una aproximació rigorosa als mateixos. En molts casos, això condueix a formulacions matemàtiques que, per la seva elegància, es fan mereixedores d'estudi independentment de les seves aplicacions.

En aquesta conferència es revisen alguns dels problemes relacionats amb el control de sistemes mecànics senzills. La primera part es centrarà en aspectes geomètrics relacionats amb la representació de sistemes mecànics, la seva estabilització i control mitjançant forces oscil·latòries. La segona part descriurà de quina manera altres tipus d'eines de geometria computacional, de teoria de grafs i d'investigació operativa poden ser útils per a la coordinació d'un conjunt de sistemes mitjançant interaccions locals.

Cloenda