

- *Trobada anual amb professorat de secundària.* Aprofitant un cop més la Matifest-Infifest, es va celebrar també la trobada anual amb professorat de secundària, en la qual es va tenir un intercanvi d'opinions sobre l'oferta d'activitats de la Facultat, així com sobre altres qüestions referents a l'enllaç entre secundària i la universitat.
- *Suport a treballs de recerca de secundària.* L'objectiu d'aquest programa, iniciat ja fa deu anys, és oferir suport des de la Facultat tant al professorat tutor interessat a dirigir els treballs com a l'alumnat que els porta a terme.
- *Preparació de l'Olimpiada Matemàtica.* Per novè any consecutiu, la Facultat de Matemàtiques i Informàtica de la UB ha ofert unes sessions de preparació de resolució de problemes per a les proves de l'Olimpiada Matemàtica. Aquestes sessions, coordinades pel doctor Jordi Marzo, van adreçades a tots

els estudiants interessats a participar en la fase catalana de l'Olimpiada Matemàtica.

- *Participació al programa «Bojos per les matemàtiques».* Dins el marc del programa «Bojos per la ciència», creat per la Fundació La Pedrera, la FEEMCAT i la SCM, s'ha renovat aquesta proposta adreçada als estudiants del primer any de batxillerat de la modalitat de ciències i tecnologia. El programa «Bojos per les matemàtiques» té com a objectiu bàsic fomentar la vocació científica d'aquests joves i, en especial, el seu entusiasme per les matemàtiques. Cinc de les sessions d'aquest programa s'han dut a terme a la UB i, majoritàriament, per part de professorat de la mateixa universitat.

Trobareu informació sobre totes aquestes activitats, la manera de participar-hi i els terminis per a cadascuna a la pàgina de la Facultat a: http://www.mat.ub.es/futurs_ub/activitats.

Activitats del quadrimestre de primavera de l'FME de la UPC

Jaume Soler

Universitat Politècnica de Catalunya

Deganat

El dia 22 de març va tenir lloc l'acte de nomenament i presa de possessió del professor Jaume Franch com a degà de la Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME), reelegit per un període de quatre anys. El nou equip deganal està format per Jaume Martí (secretari acadèmic), Jaume Fusté (cap de l'àrea d'Administració) i els vicedegans i vicedeganes Marta Pérez (màster MESIO UPC-UB), Juanjo Rué (màster MAMME i programa de doctorat en Matemàtica Aplicada), Anna de Mier (cap d'estudis del Grau en Matemàtiques), Pep Burillo (Promoció i Relacions Internacionals) i Lourdes Rodero (cap d'estudis del Grau en Estadística).

Curs Kovalévskaja

El curs 2018–2019 de l'FME de la UPC està dedicat a la figura de la matemàtica russa Sòfia Kovalévskaja. El 6 de març del 2019 va tenir lloc

la Jornada Kovalevskaya, amb les conferències: «La fascinante vida de Sonia Kovalevskaya», a càrrec de María Molero i Adela Salvador; «Una mirada al teorema de Cauchy Kovalevskaya», a càrrec d'Alberto Enciso, i, finalment, «Una excursión por los sistemas integrables, alrededor de Sofia Kovalevskaya», impartida per Mariano Santander.



A l'acte acadèmic s'hi va fer una lectura dramatitzada de fragments de l'obra *Sòfia*

Kovalevskaya: Recuerdos de infancia, a càrrec del grup de teatre Fem Teatre FME, i es va dur a terme el lliurament del premi del concurs que tradicionalment organitza la Biblioteca de l'FME en col·laboració amb l'assignatura d'història de la matemàtica.

Xerrades i col·loquis

Al febrer va començar un cicle de xerrades divulgatives sobre temes d'aplicació de les matemàtiques, especialment adreçades a estudiants del GM i del GE, amb l'objectiu que siguin poc tècniques i molt accessibles a tots els nivells. La iniciativa és promoguda des de l'equip deganal i per la Delegació d'Estudiants de l'FME. La primera del cicle va anar a càrrec de Paz Morillo, sobre temes de criptografia. Va ser un viatge al llarg de més de vint segles de xifratge de missatges, des de la Roma clàssica fins a l'aparició dels sistemes de clau pública, passant, naturalment, per la Segona Guerra Mundial, la màquina Enigma i Alan Turing. Els ordinadors quàntics poden posar en perill els sistemes actuals i es necessitaran noves maneres de xifrar.

Al maig va tenir lloc l'acte de presentació del llibre *Hilbert vs. Euclides: reflexions sobre els elements, llibres I, II, III, IV, V i VI*, el nou volum d'història de la matemàtica escrit per Josep Pla i Carrera, professor emèrit de la Universitat de Barcelona i *magister honoris causa* per l'FME. Aquest acte, adreçat a professorat i estudiants, tenia com a objectiu presentar un nou volum del llibre (l'any passat ja es va presentar el volum anterior a l'FME) i aprofitar l'ocasió per parlar sobre història de la matemàtica de manera distesa i informal amb el professor Josep Pla.

En el marc del col·loqui FME-UPC, al juny es va celebrar la conferència «The why and how of randomness», impartida per la professora Susanne Ditlevsen, de la Universitat de Copenhaguen.

Ditlevsen és professora del Departament de Ciències Matemàtiques d'aquella universitat, on és cap de la secció d'Estadística i Probabilitat. En la seva conferència, la professora Ditlevsen va parlar de models estocàstics dels sistemes biològics, que mostren dinàmiques molt diferents de les dels models deterministes, i de la necessitat de models estadístics més avançats per captar elements d'informació que

es perden en considerar el comportament mitjà global.



Cursos d'iniciació a la recerca

S'inicia aquesta activitat adreçada a tota la comunitat matemàtica de l'FME (estudiants de grau, de màster i professorat interessat), que enguany ha tingut lloc els matins de la darrera setmana de juny del 2019.

El propòsit del curs és que en un període de temps de tres o quatre dies es puguin desenvolupar dos o tres cursos on es treballin diferents aspectes tècnics de les matemàtiques que no es cobreixen en el grau (i si pot ser, que tampoc es cobreixin en els màsters). Això inclou, per exemple, el desenvolupament d'una eina matemàtica interessant, la demostració d'un teorema important que requereixi una preparació preliminar o la introducció a una àrea particular de les matemàtiques. A l'edició d'enguany els cursos aniran a càrrec de Pere Pascual (*Espais recobridors i grup fonamental*), Pau Martín i Imma Baldomà (*Sèries divergents: Quan ens topem amb l'infinit*) i Juan Margalef (*Las geometrías de las teorías de campo*).

FME i empresa

A l'abril va tenir lloc una nova edició del Fòrum FME-Empresa, amb algunes novetats: eren 22 empreses (vuit de les quals són noves respecte a l'any anterior) i amb un format únic de *face to face*: les empreses participants van disposar d'un espai on poder interactuar amb els estudiants i titulats recents; respondre els seus dubtes; oferir-los oportunitats de feina, convenis o col·laboracions educatives, i recollir-ne els currículums.

Al voltant de la docència

Dins del Seminari «Contextualització de les matemàtiques a les carreres tecnològiques de la UPC», i com a continuació de les sessions fetes el quadrimestre passat, se n'han dut a terme cinc més: «Aplicacions de realitat virtual per a enginyeria biomèdica», de Jordi Torner (Departament d'Expressió Gràfica a l'Enginyeria de la UPC); «Conceptes i eines matemàtiques fonamentals en tecnologia electrònica», de Sergi Busquets (Departament Enginyeria Electrònica de la UPC); «Modelització amb sistemes d'EDOs lineals», de Rafael Ramírez Ros (Departament de Matemàtiques de la UPC); «Sistemes lineals determinats per valors consecutius dels estats», de Josep Ferrer Llop (Departament de Matemàtiques de la UPC), i, finalment, «Conceptes i eines matemàtiques en automàtica», de Roberto Griño Cubero (Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial de la UPC). Aquestes sessions s'organitzen amb la col·laboració de l'ICE, l'FME i el Departament de Matemàtiques de la UPC.



A finals de juny va tenir lloc la IV Jornada Docent del Departament de Matemàtiques UPC 2019, amb dues conferències plenàries: «Con M de *matemáticas* y de *mujer*», a càrrec de Clara Grima (Universitat de Sevilla), i «Retrat actual de les pràctiques per ordinador dins les assignatures del Departament», a càrrec de Carles Batlle, Àngela Grau i Antoni Susín (Departament de Matemàtiques). A la segona part hi va haver dos tallers: «CoCalc en docència: càlcul científic en servei remot», a càrrec de Jordi Saludes, i «Apps per a la docència», a càrrec de Francesc Xavier Aguiló. El comitè organitzador d'aquesta jornada estava format per M. Alsina, A. Carmona, A. Encinas, J. Guàrdia i C. Pantazi.

Estudiants

Fem Teatre FME, la companyia de la Facultat de Matemàtiques i Estadística, ha presentat enguany dues obres als VII Premis de Teatre Universitari de Barcelona i ha rebut el premi a la millor difusió per a Adrián Hernández; a la millor producció pel muntatge *Prohibido suicidarse en primavera*, d'Alejandro Casona, i al millor text original per a *Pollos sin cabeza*, obra col·lectiva.

Secundària i batxillerat

El divendres 10 de maig del 2019 es va resoldre la 16a edició del Premi Poincaré per a treballs de recerca de batxillerat. L'acte de lliurament de premis va tenir lloc a la sala d'actes de l'FME. A part del premi i del diploma, tots els treballs guanyadors poden optar a ser publicats a la revista *TEMat*, la publicació divulgativa de treballs d'estudiants de matemàtiques. La qualitat dels treballs presentats millora any rere any i enguany es van concedir tres premis i vuit accessits entre els 74 treballs presentats.



A finals de març va tenir lloc la celebració festiva dels deu anys del concurs Planter de Sondeigs i Experiments, amb una jornada lúdica sobre l'estadística a l'FME. Hi va haver activitats adreçades no només a alumnat de secundària i batxillerat, sinó també a professorat, amb dos tallers específics sobre eines de suport a la docència. En la jornada hi van participar 214 alumnes de nou centres docents diferents, que van prendre part en els cinc tallers organitzats per diferents professors vinculats a les institucions que donen suport al concurs Planter, com la UAB, la UB, la UPC, la Societat Catalana d'Estadística i l'Idescat.

Competicions

La final de l'Olimpíada Informàtica Catalana (OIcat 2019) va tenir lloc el 15 de juny a

Experiències matemàtiques, Girona

Anton Aubanell, Francesc Massich i Quim Tarradas
Museu de Matemàtiques de Catalunya

Els dos grans objectius del Museu de Matemàtiques de Catalunya (MMACA) són contribuir a millorar la imatge social de les matemàtiques i servir a l'educació matemàtica escolar des de fora de l'escola i des de formats no acadèmics. Per avançar envers aquests propòsits el MMACA atorga una importància especial a l'exposició itinerant *Experiències matemàtiques*, que, pas a pas, presentació a presentació, va recorrent el nostre territori impulsada per l'acció entusiasta de petits grups locals. Sempre és molt ben acollida pel professorat de matemàtiques de la zona. El suport d'institucions de les respectives ciutats o comarques acaba de fer possible aquestes exposicions, que sempre deixen un molt bon record a totes les persones i entitats implicades i, sobretot, als alumnes i al públic general que en gaudeix.

A les comarques gironines la nostra exposició ja ha fet un bon recorregut, sempre renovada, mostrant cada vegada nous mòduls, amb noves experiències: Figueres, Girona, Banyoles, Olot, Lloret de Mar, la Bisbal... Ara, des del 26 de novembre del 2018 i fins al 30 de gener del 2019, s'ha tornat a presentar a la Casa de Cultura de la Diputació de Girona, fruit d'un conveni entre el MMACA, la Fundació Casa de Cultura de la Diputació de Girona i l'Ajuntament de Girona.

L'exposició fou inaugurada pel regidor d'Educació de l'Ajuntament de Girona i pel director de la Casa de Cultura de la Diputació de Girona en el marc de la tercera edició de la Setmana de la Ciutat Educadora, amb la voluntat de fomentar la ciència a la ciutat i de promoure les vocacions científiques i tecnològiques entre els joves. Precisament, en aquest sentit, és important subratllar que l'exposició va ser visitada per un total d'11.677 persones, de les quals 5.387 van ser nois i

l'FME. La competició va anar acompanyada d'una conferència sobre robòtica i intel·ligència artificial per part de la professora Carme Torras i d'una gimcana organitzada per eXplorium.

noies de centres educatius: 198 grups-classe, dels quals 113 eren de la ciutat de Girona i 85 de l'entorn. Unes xifres realment elevades que mostren, un cop més, l'interès de les escoles per visitar l'exposició amb els seus alumnes i, alhora, l'existència d'un bon sector de públic general que té ganes d'apropar-se al món de les matemàtiques a través d'experiències i de reptes.



La gestió d'un nombre tan elevat de visites escolars es va poder fer gràcies a la tasca de la Caseta – Serveis Educatius de l'Ajuntament de Girona, a qui volem agrair la col·laboració tant en l'organització de les visites com en la contractació del servei de monitoratge, que també va fer una feina excel·lent.

L'exposició estava formada per una vuitantena de mòduls adreçats a totes les etapes educatives, des d'infantil, on es van estrenar alguns mòduls que es mostraven per primer cop al públic, fins a batxillerat o la universitat. En tots els casos es convidava els visitants a interactuar amb materials per descobrir i/o aprofundir en diferents conceptes matemàtics, mostrant aspectes intuïtius i visuals de les matemàtiques i fent emergir la presència d'aquesta ciència en el món que ens envolta.