

- **El premi Ferran Sunyer i Balaguer 2016** a la monografia titulada «Monoidal Categories and Topological Field Theory» dels professors Vladimir Turaev, de la Universitat d'Indiana, i Alexis Virelizier, de la Universitat de Lilla 1. Aquest treball consta de quatre parts. La primera part ofereix una introducció a les categories monoidals i al càlcul gràfic de Penrose. La segona part està dedicada a una descripció algebraica del centre d'una categoria monoidal basada en la teoria de les mònades de Hopf desenvolupada per Virelizier amb altres coautors. La tercera part se centra en les teories quàntiques de camps topològiques, incloent-hi els treballs previs fonamentals de Reshetikhin-Turaev i Turaev-Viro. A la quarta part els autors mostren com presentar *ribbon graphs* mitjançant esquelets de 3-varietats i defineixen teories quàntiques de camps topològiques de grafs a partir de la suma d'estats dels esquelets. El resultat més important interpreta aquestes teories de grafs com a teories de cirurgia, i d'aquesta manera demostra una conjectura establerta per Turaev l'any 1995. Aquesta monografia la publicarà Birkhäuser a la sèrie «Progress in Mathematics».
- Les borses Ferran Sunyer i Balaguer 2016 a:
 - Roberto de la Cruz Moreno (UAB-CRM), per fer una estada de tres mesos a la University College London (Regne Unit).
 - Fàtima Ezzahra Lembarki (UAB), per fer una estada de tres mesos a l'Imperial College de London (Regne Unit).
 - Francisco Viñado Lereu (UV), per fer una estada de tres mesos a la Universität Konstanz (Alemanya).
- El premi Matemàtiques i Societat 2016 a:
 - Mayte Rius, per l'article «Matemàtics per tot arreu», publicat a *Tendències*, de *La Vanguardia*, el dia 20 de maig del 2015, en el qual exposa documentadament la versatilitat dels graduats en Matemàtiques, que dominen els instruments que es fan servir en qualsevol àrea del coneixement, com ara la banca, la informàtica, la biomedicina, la logística o la genòmica.
 - I també a l'Associació de Barcelona per a l'Ensenyament i l'Aprenentatge de les

Matemàtiques (ABEAM), per la sèrie de Concursos de Fotografia Matemàtica, que organitzen des de l'any 2000, com una eina per engrescar els alumnes a aprofundir en les matemàtiques i saber-les relacionar amb altres aspectes de la vida quotidiana. Convocatòries 2017

Convocatòria 2017

- Es convoca el **premi Ferran Sunyer i Balaguer 2017**, per a una monografia matemàtica de caràcter expositiu que presenti els darrers desenvolupaments d'una àrea activa en recerca en la qual el concursant hagi contribuït d'una manera important. La dotació del premi és de quinze mil euros i la monografia guanyadora serà publicada en la sèrie «Progress in Mathematics» de l'editorial Birkhäuser. El termini d'admissió de candidatures es tancarà l'11 de desembre del 2016.

Beques ERC

El Consell Europeu de Recerca (ERC són les sigles en anglès) ha concedit dues Consolidator Grants 2015 a dos professors de la UPC, Víctor Rotger del Departament de Matemàtiques i Marino Arroyo del Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental i, també, un ajut Starting Grant a Irene Arias, també d'aquest darrer departament.



El projecte de Víctor Rotger, titulat «Euler systems and the conjectures of Birch and Swinnerton-Dyer, Bloch and Kato», té com a objectiu fonamental avançar en un dels set problemes matemàtics considerats més importants pel Clay Mathematics Institute. En concret, aquest investigador del Grup de Recerca en

Teoria de Nombres, aprofundirà en l'anomenada «conjectura de Birch i Swinnerton-Dyer». En la secció «Contribucions» d'aquest número de la *SCM/Notícies* podeu trobar un article més extens sobre els objectius del projecte i escrit pel Víctor mateix.

Per la seva banda, Marino Arroyo ha estat becat per dur a terme el projecte de recerca Epithelial cell sheets as engineering materials: mechanics, resilience and malleability. El treball se centrarà a desenvolupar un marc conceptual, computacional i experimental que permeti aprofitar les propietats i les capacitats de les monocapes epitelials en noves tecnologies. Més concretament, es pretén adquirir un control mecànic precís de reologia, integritat estructural i forma de les monocapes de cèl·lules, amb l'objectiu de fabricar dispositius epitelials amb materials vius.



Aquesta és la segona vegada que l'ERC atorga una beca per desenvolupar un projecte de recerca a l'investigador Marino Arroyo. El 2009, va ser reconegut amb una Starting Grant, beca que va permetre finançar el seu projecte Predictive models and simulations in nano and biomolecular mechanics: a multiscale approach.

També Irene Arias, professora vinculada al Laboratori de Càlcul Numèric de la UPC, ha estat seleccionada per rebre una de les gairebé 300 Starting Grant atorgades pel Consell Europeu de Recerca. Amb 1,5 milions d'euros de dotació per investigador, la beca li permetrà desenvolupar el seu projecte científic Enabling flexoelectric engineering through modeling and computation.



Altres premis i convocatòries

Premi Poincaré 2016

El divendres 20 de maig es va resoldre la 13a edició del *premi Poincaré*, en l'acte de lliurament de premis celebrat a la sala d'actes de la Facultat de Matemàtiques de la UPC. Els treballs guanyadors van ser:

- Primer premi: «De monedas y alcantarillas: el triángulo de Reuleaux» de Joan Falcón Calderin, IES Mercè Rodoreda de l'Hospitalet de Llobregat.
- Segon premi: «Aleatorietat en la calculadora Casio FX-82MS» de Jordi Pomada, Institut Sòl-de-Riu Alcanar.
- Tercer premi *ex aequo*: «Més enllà d'Euclides» d'Anna Bernardo López i Jordi Arnau Montaña, Escola Sant Gervasi de Mollet del Vallès, i «A mission to L4» d'Helena Guberna Arraiza, Aula Escola Europea.

Convocatòria 2016 del premi Maria Antònia Canals

FEEMCAT, conjuntament amb la SBM-Xeix, la SEMCV Al-Khwaritzmi, convoca com cada dos anys el premi Maria Antònia Canals, per a projectes pràctics d'innovació educativa dirigits a l'ensenyament de les matemàtiques. Ara mateix està en marxa la convocatòria del 2016 i hi ha temps per presentar treballs fins al dia 31 de juliol del 2016. Per a més detalls podeu consultar <http://feemcat.org/?p=32>.

La redacció