

comunitat universitària una bústia, a la pàgina web, per recollir propostes d'activitats per celebrar la cinquantena.

En una altra línia, la Comissió d'Igualtat de la Facultat ha posat en marxa una bústia de denúncia de casos de violència masclista i lgbtiqfòbica. L'objectiu d'aquest nou procediment és visualitzar i sensibilitzar la igualtat entre dones i homes, fomentar la perspectiva de gènere en la docència i la recerca, i vetllar pel compliment en l'àmbit de la Facultat dels objectius establerts per la Comissió d'Igualtat de la UB. En aquest mateix sentit, el mes de febrer el Pati de Ciències de la Facultat va acollir l'Exposició "Women of Mathematics throughout Europe: a Gallery of Portraits" amb motiu del Dia de la Dona i la Nena en la Ciència.

Un any més la Facultat ha commemorat el 8-M amb diverses activitats. Aquest curs es va organitzar, amb un gran èxit d'assistència i participació, una taula rodona sobre el món de la recerca en clau femenina. Posteriorment, va tenir lloc un dinar de tupper feminista.

El mes d'abril es va exposar durant unes setmanes la col·lecció de la SCM, "Joves Matemàtiques Catalanes", com a activitat prèvia al Dia Internacional de les Matemàtiques, coincidint amb la MateFest-InfoFest.

L'Aula Magna de la Universitat de Barcelona va acollir al mes de juny les Jornades d'Anàlisi de Barcelona, una activitat satèl·lit del Congrés Europeu de Matemàtiques

## Des del CRAI Biblioteca de Matemàtiques i Informàtica de la UB

Roger Angela i Gambús

CRAI Biblioteca de Matemàtiques i Informàtica, Universitat de Barcelona (UB)

### "Enginys matemàtics", una col·lecció especial i diversa

Els darrers anys hem anat aplegant una sèrie d'objectes i instruments peculiars que tenen les diverses branques de la matemàtica com a nexes comuns. N'hi ha de geometria, d'aritmètica, de topologia, de teoria de nusos, d'astronomia... N'exposem una mostra significativa a la vitrina del vestíbul i la renovem periòdicament per tal de difondre-la.



Icosaedre estrellat, obra i donatiu de MLA

### L'origen de la col·lecció

L'origen de la col·lecció és dispers i fortuït. A un parell de peces comprades a petició del professorat –nus de plàstic, material d'acompanyament del llibre *Why knot?*– se n'hi va sumar una altra, obsequi d'una compra –el pèndol de Newton– i tres més, dues construïdes per alumnes –el poliedre de Császár i l'icosaedre estrellat– i una altra per una bibliotecària –l'ampolla de Klein.

A partir d'aquell moment s'hi van anar incorporant altres objectes, arribats o bé per compra o bé per donatiu. És el cas de l'àbac, dels tres "impossibles" de fusta o del tangram.

L'any 2018, i atès el creixement de la col·lecció, es va adquirir una vitrina per exposar-hi els elements permanentment. Ben aviat s'hi van incorporar tres estris més, cedits pel CRAI Biblioteca de Lletres i procedents del Registre de la Propietat Industrial, que havia estat ubicat a l'Edifici Històric de la Universitat de Barcelona. Es tracta d'un calendari perpetu, un calculador ràpid i un calculador numèric.

Tanmateix, la immensa majoria d'enginys que enriqueixen el recull són aportacions del professorat, fonamentalment del doctor Eduard Casas

Alvero. Alguns provenen de la seva col·lecció particular i d'altres són recursos didàctics usats a les aules com a suport docent, que li havien estat cedits prèviament per professors precedents.

## De la didàctica al joc passant pel càlcul i la simulació

Tots els instruments són dels segles XIX, XX i XXI, malgrat que alguns –el tangram o l'àbac– es remunten conceptualment segles o mil·lennis enrere. N'hi ha que tenen una finalitat didàctica –hiperboloide reglat, conoide–, altres són instruments de càlcul i mesura –regle de càlcul i planímetre– o objectes de simulació –llanterna “màgica” amb plaques de vidre.

Els hiperboloides, el conoide i el desenvolupable tangencial d'una hèlix són objectes amb una gran finalitat didàctica. Un dels dos hiperboloides permet moure les peces que formen l'estructura i veure com la superfície es va formant. El desenvolupable tangencial d'una hèlix representa la superfície tangencial engendrada per les tangents a una hèlix cilíndrica.



Desenvolupable tangencial d'una hèlix

La col·lecció de relleus en peces mòbils és un conjunt de tretze figures on es representen interseccions, angles i plans, entre d'altres. Per completar aquest conjunt, el llibre *Cours Élémentaire de Géométrie Descriptive: perspectives et relief* explica la metodologia a seguir per construir les figures.



Placa de vidre que mostra els diversos eclipsis de Sol i el trànsit de Venus

Pel que fa als instruments de càlcul i mesura, destaca el planímetre, un estri per amidar mecànicament àrees de figures planes, o el regle de càlcul, que permet fer operacions bàsiques, potències, logaritmes i funcions trigonomètriques. El calendari perpetu permet determinar el dia de la setmana de qualsevol data dins d'un període molt extens de temps. L'àbac xinès facilita una pràctica simple i ràpida de totes les operacions bàsiques.

Com a jocs, tenim el tangram, els “impossibles” –trencaclosques tridimensionals de peces de fusta que, combinades convenientment, permeten construir una figura simètrica– i el nus de plàstic, material d'acompanyament del llibre *Why knot?*, que possibilita entendre com es relacionen els diversos nusos entre si. En l'àmbit de l'astronomia disposem d'una col·lecció de deu plaques de vidre, emmarcades amb fusta, que mostren el moviment rotatori de la Terra al voltant del Sol, les fases lunars, diversos tipus d'eclipsis o el moviment de la resta dels planetes del sistema solar, amb les seves llunes corresponents.

## Ús de la col·lecció

La col·lecció Enginys matemàtics té una vocació clarament patrimonial, de conservació i difusió, però la voluntat també de posar a disposició de la Facultat un conjunt d'instruments susceptibles encara de ser usats per a la docència. Trobareu la descripció i l'inventari complet al web del CRAI, a l'apartat “col·leccions especials”.

## Agraïments

Hem d'agrair explícitament a Noelia Sánchez, aleshores estudiant de Matemàtiques i becària de la biblioteca, la seva feina documentant, descrivint i inventariant tots els enginys. Així

mateix, agraïm a Pablo Balboa, estudiant de Comunicació Audiovisual i també becari, la seva col·laboració en l'apartat fotogràfic. Sense la feina d'ambdós ens hauria costat molt posar ordre en una col·lecció tan heterogènia.

## Matemàtiques a la UPC

### Activitats del curs 2023-24 a la Facultat de Matemàtiques i Estadística (FME) de la UPC

Sebastià Martín Molleví i Mireia Ribera Mitjans  
Membres de l'equip deganal de l'FME

#### Vida acadèmica

El curs 2023–2024 de l'FME ha estat dedicat a l'estadístic anglès George E. P. Box (1919–2013) considerat una de les més grans ments estadístiques del segle XX. Va fer contribucions importants en les àrees del control de qualitat, l'anàlisi de sèries temporals, el disseny d'experiments i la inferència bayesiana.

El tret de sortida va ser la conferència del 14 de setembre, amb títol *First Rate Scientist or Second Rate Mathematician?*, a càrrec de G. Geoffrey Vining, professor a Virginia Tech, deixeble destacat de Box i divulgador del seu llegat.

El 22 de novembre va tenir lloc una amena xerrada de caràcter biogràfic, a càrrec del professor Daniel Peña de la Universitat Carlos III.

Paral·lelament, i de manera periòdica al llarg del curs, es van publicant cites famoses de la personalitat del curs, tant al web de l'FME com en un panell destacat al vestíbul de l'edifici.

La inauguració del curs a l'FME, l'11 d'octubre, va tenir un caire una mica diferent que els anys anteriors. Es va centrar en el reconeixent als tres exdegans que es van jubilar l'estiu passat: Joan Solà-Morales, Pere Pascual i Jordi Quer. La lliçó inaugural, *Principis matemàtics de la mecànica de fluids*, va anar a càrrec de Joan Solà-Morales, el primer degà de l'FME.



Tots els degans de l'FME amb el rector de la UPC

El 18 d'octubre es va fer la presentació oficial de la recentment creada Comissió d'Igualtat de l'FME, amb una xerrada de Sònia Estradé, professora de física i coordinadora de la Comissió d'Igualtat de la Facultat de Física de la UB, a més de diverses activitats participatives al pati de la Facultat.

Els dies 11 i 12 de novembre vam acollir la 3a DATATHON, una competició en què equips d'estudiants han de resoldre, durant tot un cap de setmana, reptes proposats per entitats diverses, fent ús de tècniques d'aprenentatge automàtic, intel·ligència artificial i ciència de dades. Hi van participar més de 300 estudiants.

Per celebrar Sant Albert, el 15 de novembre, vam programar la xerrada teoricopràctica *Les bombolles de l'Anton: Geometria amb bombolles de sabó*, a càrrec de Pol Landman Brignoni.