

estendre a àmbits com estadística, enginyeria, química i economia. Destaquen el mètode Box-Jenkins per a l'anàlisi de sèries temporals i la seva filosofia que combinava teoria i pràctica, col·laborant amb empreses com Ford i Boeing.

Segons el professor emèrit de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M), Daniel Peña, George Box serà recordat no només per les seves contribucions científiques, sinó també per la seva influència com a professor excepcional a la Universitat de Wisconsin. La seva passió per la ciència i la recerca de la veritat es manifestava en els seminaris "Beer and Statistics". El seu llegat es reflecteix en els estudiants que va formar i en el seu lideratge en la professió estadística.

El web s'estructura en els apartats:

- Presentació del web a càrrec del professor emèrit de la UC3M Daniel Peña.
- Espai Box: espai virtual on s'exposen llibres, tant en paper com en format electrònic, referents a George E. P. Box.
- Biblioteca Digital: on es fa un recull bibliogràfic extret de diferents bases de dades (MathScinet, Zentralblatt MATH i Current Index of Statistics) en els camps en què Box va treballar. S'inclou també un recull dels articles en text complet disponibles a la Biblioteca Digital de la UPC relacionats amb temes estadístics de George Box.
- BoxQuotes: es recullen les cites i frases destacades de George Box. Les BoxQuotes

solen resumir de manera concisa i clara conceptes fonamentals relacionats amb la naturalesa i la rellevància de l'estadística en processos de recerca i presa de decisions.

- Audiovisuals: on es recullen imatges, vídeos i altres informacions d'interès i la secció Remembering George E. P. Box que recull vídeos curts de persones recordant Box.

Nou portal: La biblioteca et dona joc

"La biblioteca et dona joc" és un nou portal que recull la col·lecció de jocs de la Biblioteca FME que es poden endur en préstec. El portal dona accés, a més de 76 jocs, al fons bibliogràfic i enllaços web sobre les diferents tipologies de jocs, molts d'ells relacionats en el camp de les matemàtiques i l'estadística, però també d'altres relacionats amb la igualtat de gènere i els tradicionals jocs de taula.



Matemàtiques a la UPV

El departament de Matemàtiques, Universitat Politècnica de València

Direccions del DMA, IMM i IUMPA
Coordinació de la Prova Cangur al PV

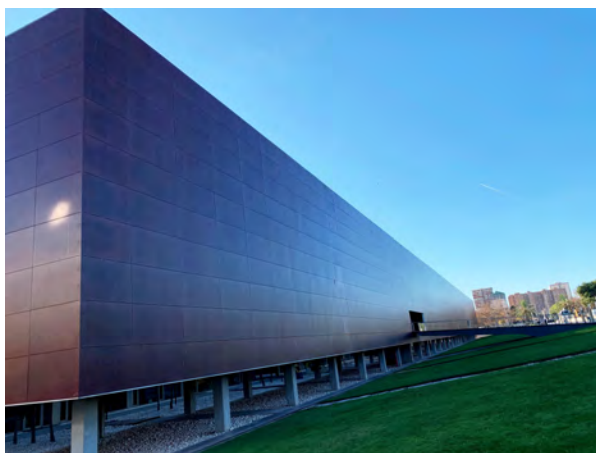
La història de la Universitat Politècnica de València (UPV) es remunta al 1968, quan es va crear l'Institut Politècnic Superior de València (IPSV), format llavors per quatre escoles tècniques superiors. L'11 de març del 1971, l'IPSV es

constitueix en Universitat Politècnica de València. És la primera vegada que a l'Estat es creen universitats politècniques. En la mateixa data, es constitueixen les tres primeres universitats politècniques amb tres decrets successius: la de

Barcelona, la de Madrid i la de València. L'any 1972 se li afegeixen a la UPV 5 escoles universitàries que impartien diplomatures. En l'actualitat, la comunitat universitària de la UPV està formada per prop de 28.000 estudiants, 2.500 persones de personal docent i investigador (PDI) i 1.500 professionals d'administració i serveis (PAS), repartits entre els tres campus situats a Alcoi, Gandia i València. La UPV està constituïda per 13 centres universitaris, dels quals nou són escoles tècniques superiors, dos són facultats i dos més, escoles politècniques superiors. A més, compta amb una Escola de Doctorat i tres centres privats adscrits (Florida Universitària, Berklee College of Music i EDEM Escola d'Empresaris).

El Departament de Matemàtica Aplicada

El Departament de Matemàtica Aplicada (DMA) de la UPV es crea l'any 1986 com a agrupació dels diferents departaments de matemàtiques de cada escola d'aquesta universitat on s'impartien assignatures d'aquesta matèria. Actualment, el DMA està constituït per un nombre de PDI que assoleix les 126 persones (de les quals 48 són dones), estudiants i PAS; essent un dels departaments més grans de la UPV. L'òrgan de govern del DMA és el Consell de Departament, al si del qual existeix una comissió permanent per al tractament dels assumptes diaris. L'òrgan executiu és l'equip directiu. La seu central del DMA s'ubica a la segona planta de l'Edifici 7A del Campus de Vera, a ciutat de València.



El nostre departament imparteix classes en pràcticament tots els graus dels 35 de la

UPV (en totes les escoles tret de la de Belles Arts), i als 3 campus. També en 18 màsters universitaris (inclòs un de Belles Arts). A més a més, des del curs 2020/21, el departament fa docència en 5 dobles graus, de matemàtiques juntament amb una enginyeria (a la UPV hi ha 14 dobles graus).

Cal destacar que des del curs 2004-05, formem part de l'ERT del Màster Universitari en Investigació Matemàtica. Així, aquest màster és impartit pel DMA de la UPV, juntament amb el Departament de Matemàtiques i el d'Anàlisi Matemàtica de la Universitat de València (UV). La seua orientació acadèmica i investigadora està adreçada, fonamentalment, a la preparació de l'estudiant a la futura realització d'una tesi doctoral. Aquest màster correspon al període de formació del doctorat de matemàtiques, programa interuniversitari UPV-UV amb esment vers l'excel·lència i, un cop cursat, s'accedeix de forma directa al període de recerca del programa de doctorat esmentat.

El DMA fa una promoció de les matemàtiques i de valors solidaris en la societat, en especial entre el jovent. És per això que coorganitza la prova Cangur al País Valencià per alumnat preuniversitari, amb 3 de les 4 universitats públiques valencianes restants (de moment, no hi participa la Miguel Hernández), l'associació de Matemàtiques Al-Khwārizmī i la SCM (que és la titular de la prova als territoris de parla catalana). Aquesta prova es realitza a les nostres terres des del 1996 i la UPV hi participa des del 2001. Cal destacar que la coordinació al País Valencià es duu des de la UPV. Ensenms, professorat del DMA organitza a la UPV, des de l'any 1996, les proves de la fase local de l'Olimpíada Matemàtica Espanyola dels districtes universitaris de València, que convoca la Real Societat Matemàtica Espanyola, adreçada a alumnat de batxillerat. En aquesta organització també hi col·labora professorat de la UV.

A més a més, el 2023 es va dur a terme, per primera vegada, l'Olimpíada de Matemàtica Aplicada per a alumnat universitari i el nostre departament n'ha impulsat la seua realització. Ha estat organitzada per alumnat de la UPV i ha comptat amb 196 participants de la UPV, la UV i l'UJI (Universitat Jaume I de Castelló de la Plana).

La recerca del professorat del DMA està en la seua gran majoria inscrita a dos instituts universitaris de la UPV que tot seguit passarem a descriure. Així mateix, fem notar que part de l'activitat dels i les membres del DMA pretén contribuir a transformar la nostra societat en una de més justa i solidària on el centre siguen les persones i no les mercaderies.

IMM, l'Institut Universitari de Matemàtica Multidisciplinària

L'IMM es va fundar l'any 2004, i des d'aleshores, la seua principal vocació ha estat convertir-se en un centre de recerca de referència nacional i internacional en el desenvolupament i la innovació en matemàtica aplicada amb una notable interacció de la matemàtica amb altres disciplines. Actualment, consta de 64 investigadors, un 35% dels quals són dones. La major part dels seus membres (50) són professors funcionaris amb docència al Departament de Matemàtica Aplicada de la Universitat Politècnica de València (UPV). No obstant això, en els darrers anys ha anat creixent el nombre de persones contractades amb càrrec a programes predoctorals, postdoctorals o amb contractes a càrrec de projectes d'investigació. Així, a hores d'ara l'IMM compta amb 14 investigadors, dels quals 5 són dones.

Les línies de recerca principals de l'IMM són: enginyeria i medicina; àlgebra matricial i numèrica, i, mètodes numèrics i analítics per a equacions diferencials i modelització. La primera línia se centra en quatre temes principals: el desenvolupament de simuladors de reactors nuclears; la modelització matemàtica de sistemes de fluids (sistemes de subministrament d'aigua); la millora i el seguiment d'infraestructures mitjançant eines matemàtiques, i la modelització matemàtica en medicina (com ara distints tipus de càncers). Quant a la segona línia, diversos grups treballen en mètodes iteratius per a la resolució d'equacions no lineals, l'anàlisi de matrius i l'aplicació a sistemes de control i, també en l'anàlisi de xarxes complexes. Finalment, els grups que treballen en la tercera línia de recerca aborden matèries com l'anàlisi numèrica i la computació en finances, la computació científica d'alt rendiment, la integració numèrica geomètrica, la teoria general de sistemes i, finalment, la

modelització amb incertesa utilitzant equacions diferencials aleatòries.

L'IMM ha desenvolupat un intens esforç de recerca i altres activitats directament relacionades amb aquesta de forma sostinguda en el temps. Per això, les xifres de l'any 2021 (l'últim disponible) són un indicador prou fidel del nivell d'activitat de l'institut: 104 publicacions d'articles en revistes internacionals, 82 presentacions de ponències en congressos, 6 tesis doctorals dirigides, 17 projectes de recerca dirigits, 7 noves incorporacions de personal investigador, etc. Aquesta activitat ha situat, any darrere any, l'IMM entre els primers instituts per producció científica a la UPV. Finalment, pensem que val la pena destacar que a l'IMM s'organitza cada any el congrés internacional *Mathematical Modelling in Engineering & Human Behaviour*, que enguany ha celebrat la seua 25a edició, amb una mitjana de més de 100 participants.

Amb tota aquesta activitat, l'IMM té vocació de contribuir al millor desenvolupament de la nostra societat mitjançant la interacció entre les matemàtiques i les persones.

IUMPA. l'Institut Universitari de Matemàtica Pura i Aplicada

L'IUMPA desenvolupa la seua activitat des de l'any 2003 i des del seu origen ha tractat d'atendre a les dues funcions que les matemàtiques tenen des del context acadèmic: el desenvolupament del coneixement matemàtic i la utilització de les matemàtiques com a eina fonamental de la recerca científica i la transferència tecnològica. L'institut compta amb mig centenar d'investigadors, dels quals aproximadament un 5% són tècnics de recerca, un 10% personal docent i investigador no universitari i el 85% restant es reparteix a parts iguals entre professors titulars i catedràtics. Presenta línies de recerca en Àlgebra, Anàlisi Matemàtica i Geometria i Topologia. En Matemàtica Aplicada els grups tenen línies de recerca en Anàlisi i tractament de senyals, Matemàtiques en Biologia, Ciències Socials i de la Salut, diverses línies en Física que inclouen Ciències de Materials, Propagació d'Ones, Mecànica de fluids Computacional, Física Matemàtica, Astronomia, Òptica no-lineal i Fotònica, Computació Quàntica, Matemàtica Industrial i Modelització d'Imatges, a més d'altres línies en un

procés molt dinàmic i enriquidor que propicia la participació dels nostres investigadors amb grups i projectes d'altres instituts. En els últims anys, l'activitat de l'institut ha crescut als camps de la Intel·ligència Artificial, la Ciència de Dades, l'Economia i la Genètica, a través de la participació en projectes científics i tecnològics en convocatòries competitives locals, nacionals i europees, així com a les aplicacions de l'Anàlisi Funcional i la Topologia a la intel·ligència artificial, el Quantum Machine Learning i col·laboracions i projectes amb dades del futbol i de Ciència Animal.

Durant el període 2016-2020 s'han publicat un total de 497 articles científics, la qual cosa situa el ritme de publicació de l'institut entorn dels 100 articles anuals, dels quals aproximadament la meitat poden considerar-se aplicacions de les matemàtiques. Des del 2021 fins avui, apareixen indexats en Scopus 142 articles de matemàtiques, 53 d'enginyeria, 39 de física i astronomia, 34 de ciències de la computació i 10 de medicina, a més de percentatges menors de moltes altres disciplines. Aquestes dades són indicatives tant de la producció com dels temes d'estudi. A voltant del 75% publica també en almenys una altra àrea a banda del seu camp habitual i el 25% ho fa en almenys altres 4 àrees, és a dir, l'institut té un alt grau de multidisciplinarietat. L'institut ha participat en una quantitat significativa de projectes des del seu inici. A més dels projectes habituals finançats amb ajudes públiques, en els últims anys l'ins-

titut ha incrementat la seua participació en activitats de transferència tecnològica, la qual cosa s'ha plasmat en la realització d'assessories i convenis amb diferents institucions públiques i privades. En particular cal destacar els convenis amb les Línies Nominatives de la Generalitat Valenciana o la participació en contractes amb l'Agència Espacial Europea.

Des de l'institut es publiquen dues revistes electròniques, la revista Applied General Topology (AGT), que publica treballs de topologia general i aplicacions i la revista Modeling in Science Education and Learning, dedicada a la difusió de treballs d'innovació educativa en tots els nivells de l'ensenyament de les matemàtiques, preferentment usant models matemàtics. Tota la informació de l'institut es pot trobar a la web.

Finalment, la imatge del nostre institut quedaria incompleta si no parléssim de la participació de part dels nostres investigadors en el Màster Universitari en Investigació Matemàtica, un màster interuniversitari entre la Universitat de València i la Universitat Politècnica de València que arreplega aquesta diversitat de línies d'activitat. En resum, podem dir que l'IUMPA és una entitat dedicada a la recerca de les matemàtiques que, sense abandonar les línies clàssiques, ha anat incorporant membres i temàtiques cada vegada més diverses, acompanyant a la mateixa transformació de les matemàtiques i les seues aplicacions al segle XXI.

La veu del Centre de Recerca Matemàtica

Un any de celebracions, reconeixements i noves col·laboracions

Lluís Alsedà
Director del CRM

Durant el curs 2023-24, el Centre de Recerca Matemàtica (CRM) ha reafirmat el seu compromís amb l'excel·lència científica i la col·laboració interdisciplinària a través del pla Maria de Maeztu, intensificant les seves col·laboracions amb altres institucions i fomentant l'intercanvi de coneixement. Un dels esdeveniments més destacats ha estat la celebració del 40è ani-

versari del centre, que va incloure un col·loqui a càrrec del professor Madhu Sudan, de la Universitat de Harvard.

Entre les activitats més significatives, també cal destacar la trobada entre el CRM i l'Institut de Ciències del Mar (ICM) per promoure la col·laboració entre matemàtiques i ciències marines; la concessió d'una prestigiosa beca