

El físic Juan Ignacio Cirac investit doctor *honoris causa* per la UPC



El físic manresà Juan Ignacio Cirac va ser investit doctor *honoris causa* per la UPC en el decurs d'una cerimònia que va tenir lloc a l'edifici Vèrtex. Els professors Lluís Torner i Ramon Vilaseca van actuar com a padrins d'aquest investigador de prestigi mundial que treballa en l'òptica quàntica i les seves aplicacions, l'anomenada *informació quàntica*. Ha estat col·laborador a l'Institut de Ciències Fotòniques i el rector, en el seu discurs, li va demanar que continués aquesta col·laboració amb la Politècnica ●

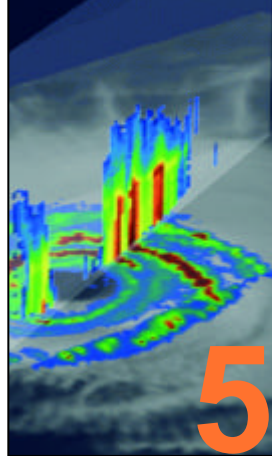
3

'Aprèn', el concepte clau de les biblioteques.

Aprèn és el concepte que emmarca el quart pla estratègic de les biblioteques per ajudar a construir l'Espai Europeu del Coneixement. Aquest pla guiarà la millora d'instal·lacions i equipaments que han de donar suport a noves formes d'estudi, docència i recerca. L'elaboració d'un pla tecnològic i l'increment del coneixement i l'ús de les col·leccions bibliogràfiques i de Bibliotècnica són uns altres dels objectius ●

2

La UPC participa en 9 empreses de base tecnològica



5

Comprendre la consciència humana. El projecte europeu Global Approach to Brain Activity (GABA) busca entendre com funciona la consciència humana per prevenir malalties de tipus neurològic com l'Alzheimer o l'epilèpsia. La recerca, al capdavant de la qual hi ha l'investigador del Departament de Física i Enginyeria Nuclear Jordi García Ojalvo, ha reunit vint científics d'Espanya, França, Itàlia, Finlàndia i Alemanya. Està previst que finalitzi el 2010 ●

9

panorama

Les biblioteques avancen per adaptar-se a Bolonya

Biblioteques amb més espais per treballar en grup, amb un millor accés a la informació electrònica, amb més serveis per a l'aprenentatge virtual, amb més revistes electròniques a l'abast dels investigadors, amb més visibilitat per a la producció científica i tècnica de la Universitat i amb professionals que formin els usuaris en les habilitats informacionals. Aquests són els objectius d'Aprèn 2010, el 4t pla estratègic del Servei de Biblioteques i Documentació de la UPC.

D'un espai per a l'estudi basat en els llibres a un espai per a l'aprenentatge, a través de recursos que molt sovint seran digitals. Aquesta és una de les directrius que afrontaran les biblioteques de la UPC els propers anys. Així es preveu en el 4t pla estratègic de les biblioteques de la UPC, Aprèn 2010, per adaptar-se als nous models d'aprenentatge i als nous reptes de la recerca i la formació continuada. Les línies d'acció del pla s'aplicaran des d'enguany fins al 2010, any en què el nou Espai Europeu d'Educació Superior

(EEES) serà un fet. Les biblioteques volen adaptar-se ràpidament a les innovacions pedagògiques i ampliar el seus horitzons per esdevenir centres de recursos per a l'aprenentatge i la investigació (CRAI) dels seus usuaris.

Recursos i serveis per aprendre

Per aconseguir aquesta transformació, caldran canvis en tots els nivells. Les instal·lacions es reestructuraran per crear àrees on es pugui treballar en grup i estudiar amb llibres però també amb ordinadors de sobretaula i portàtils

amb accés Wi-Fi. Les biblioteques hauran de potenciar l'ús i l'accés de la informació electrònica, per donar suport a l'aprenentatge virtual amb Atenea. Les col·leccions bibliogràfiques i científiques, tant en suport paper com en suport electrònic, s'hauran de revisar per adaptar-les a les noves titulacions de grau i de postgrau. A més, la biblioteca digital evolucionarà cap a un entorn molt més personalitzat i pròxim a l'usuari: Bibliotècnica 2.0 .

http://bibliotecnica.upc.es/Pla_estrategic/apren2010.pdf



Aprèn 2010: donar suport a l'assoliment del nou Espai Europeu del Coneixement



El 4t pla estratègic, Aprèn 2010, conté 10 eixos i 50 àrees d'actuacions: cal construir noves biblioteques i adaptar les instal·lacions i la tecnologia a les noves formes d'estudi en grup (PBL); incrementar i renovar les col·leccions bibliogràfiques que donen suport als nous estudis EEES i personalitzar la biblioteca digital Bibliotècnica per potenciar l'aprenentatge virtual amb Atenea; millorar la qualitat dels serveis bibliotecaris de cada una de les biblioteques i formar els usuaris en competències transversals com ara les habilitats informacionals per tal que puguin usar de manera intensiva i puguin aprofitar molt més els recursos d'informació digitals actuals i futurs. Respecte a la recerca, cal treballar intensament per adaptar-nos a la nova comunicació científica. És clau incrementar la producció, la visibilitat i l'impacte de la producció científica a Internet (tesis, llibres, articles o comunicacions), del mateix coneixement de la UPC. Incidir en la formació i l'accés a la cultura dels nostres estudiants ha de ser també un esforç continuat en els processos d'aprenentatge. Crear hàbits de lectura i escriptura i un esperit crític són valors essencials per viure. Finalment, per aconseguir tot això tant els professionals que treballen a les biblioteques com la nostra organització haurem de continuar canviant fins que aconseguim realment el que enuncia el lema d'Aprèn 2010: "Les biblioteques donen suport a la UPC en l'assoliment del nou Espai Europeu del Coneixement."

Xavier de las Heras

Vicerektorat de Docència i Estudiantat

Juan Ignacio Cirac, veure-hi dins la boira

El 18 de gener, el rector Antoni Giró va investir doctor *honoris causa* una de les figures més rellevants de la física quàntica actual.

Els professors Lluís Torner i Ramon Vilaseca en van fer els padrins.

Lluís Torner, en la seva defensa, va dir d'ell que és una d'aquelles persones que, en el món del coneixement, hi veuen dins la boira, una boira espessa que Cirac concreta en l'òptica quàntica i les seves aplicacions: la informació quàntica.

Per això, en el discurs d'acceptació, Juan Ignacio Cirac va analitzar les tecnologies desenvolupades gràcies a la física quàntica, com ara els semiconductors i els làsers, que han permès construir aparells electrònics i sistemes òptics que tenen una gran quantitat d'aplicacions.

“Les aplicacions més importants encara no s'han realitzat, tot i que les tecnologies que van sorgir gràcies a la física quàntica ens han permès traspasar les fronteres del que coneixem i poder descobrir nous fenòmens, que estan donant lloc a noves tecnologies.”

La rellevància tant de la ciència bàsica

L'apunt. Amb motiu de la celebració el 2005 de l'Any de la Física, els departaments de Física i Enginyeria Nuclear; de Física Aplicada, de Teoria del Senyal i Comunicacions i d'Òptica i Optometria, l'EJOOT i l'ICFO van proposar concedir a Juan Ignacio Cirac el màxim honor acadèmic ●

com dels desenvolupaments tecnològics que poden transformar la societat van ser aspectes als quals es va referir Cirac i sobre els quals —va dir— “la UPC és un bon exemple d'institució en la qual ambdós aspectes es compaginen amb harmonia i èxit”.

El rector, per la seva banda, va assenyalar que aquest reconeixement a Cirac simbolitza la voluntat d'ampliar els ponts de col·laboració amb ell “per continuar sent, i per ser-ho cada vegada més, una universitat sempre puntera” ●



Des de la computació quàntica

N'hi ha que diuen que el darrer dels doctors *honoris causa* per la UPC podria arribar a premi Nobel. I el temps els podria donar la raó. I és que Cirac, que va néixer a Manresa el 1965 i que ja és un nom clau en l'avenç d'aquesta branca del coneixement, explica que, després de tants premis i honors, ara vol dedicar-se només a la recerca.

Llicenciat en Física Teòrica per la Complutense de Madrid, va obtenir el doctorat el 1991. Va ser professor titular de la Universitat de Castella-La Manxa fins al 1996, any en què es va incorporar a la Universitat d'Innsbruck. Ha fet recerca en universitats com Colorado, Harvard, Hamburg, Califòrnia, Oxford, Hannover, Bristol, així com al Centre d'Estudis Nuclears de Saclay i a l'École Normale Supérieure, a París. A la UPC, ha col·laborat amb l'Institut de Ciències Fotòniques, que dirigeix Lluís Torner, un dels seus padrins en l'acte d'investidura.

Membre de la Societat Max Planck, és l'actual director de l'Institut Max Planck d'Òptica Quàntica de Garching, a Alemanya, i catedràtic honorari del Departament de Física de la Universitat Tècnica de Munich.

Cirac és un expert mundialment reconegut en computació quàntica i les seves aplicacions a la informació. La seva línia de recerca se centra en la teoria quàntica de la informació, des de la qual ha desenvolupat un nou sistema de computació, basat en la mecànica quàntica, que permetrà en un futur fer càlculs algorítmics molt més ràpids. Ha fet interessants aplicacions, entre les quals destaca la possibilitat de codificar missatges secrets o realitzar càlculs computacionals que són impossibles de fer avui dia amb els sistemes de processament i transmissió de la informació.

La revolució dels sistemes quàntics

Segons les seves teories, els sistemes quàntics revolucionaran el món de la informació, ja que permetran comunicacions més segures en el tractament de les dades. A més de la teoria quàntica, Cirac fa recerca en els àmbits dels gasos quàntics degenerats, els sistemes atòmics fortament correlacionats i els sistemes de computació quàntica.

Autor de més de 250 articles a revistes, és un dels físics més citats de la literatura científica en el camp de la informació quàntica.

Els seus guardons conformen una llista interminable: Premi Nacional d'Investigadors Novells, Premi Felix Kuschnitz, Medalla de la Reial Societat Espanyola de Física, Premi Quantum Electronics... És doctor *honoris causa* per diverses universitats i membre de les acadèmies de ciències espanyola i austríaca. Va rebre, el 2006, el Premi Príncep d'Astúries d'Investigació Científica i Tècnica. El novembre de 2005, la UPC n'acordava en Consell de Govern la concessió del doctorat *honoris causa* ● <http://www.upc.edu/noticies>

Els nous estudiants opinen

El 40 % dels nous estudiants enquestats elegeixen la UPC perquè creuen que és la millor en els estudis que han escollit. Aquesta és una de les conclusions de l'enquesta realitzada a més de 2.000 nous estudiants.

La proximitat i la bona comunicació (33 %), així com la nota d'accés (19 %) són uns altres dels aspectes que han influït més l'estudiantat enquestat pel Servei de Comunicació i Promoció i pel Gabinet Tècnic de Planificació, Avaluació i Estudis (GTPAE). "Hem volgut saber per què els nous estudiants elegeixen la UPC per fer els estudis, el grau d'informació que tenen sobre els estudis en matricular-se i com ens han conegut", explica Encar Mulero, responsable de Promoció. Amb aquesta intenció es distribueix als estudiants nous de primer una "enquesta amb preguntes de respostes múltiples per obtenir el màxim d'informació dels estudiants", afegeix Encar Mulero. Aquesta informació complementa, per exemple, les dades que ofereix l'Oficina de Preinscripció Universitària sobre la procedència dels nous alumnes. En el 66 % del casos, han estudiat batxillerat; el 15 %, cycle formatiu de grau superior, i el 16 % prové d'alguna altra carrera.

Per què la UPC?

Amb l'enquesta també es pot saber que un 73 % d'aquest col·lectiu de joves trien els estudis de la UPC perquè són els que més els agraden. Tot i que molts d'ells decideixen estudiar una carrera a la Politècnica bé perquè té bones sortides laborals (43 %), bé perquè creuen que tenen bones aptituds per dedicar-se a la professió elegida (32 %).

El web de la UPC i, en general, Internet són els canals que utilitzen la majoria dels nous estudiants (65 %) per conèixer la Universitat i els estudis. La fira Estudia, les referències d'amics i coneguts i les visites que han fet als campus són unes altres



de les vies a través de les quals l'estudiantat coneix l'oferta de la UPC. Els estudiants també han valorat el grau d'informació que tenen dels estudis de la UPC en el moment de matricular-se. Afirmen que coneixen bé les sortides professionals i el grau de dedicació que requereixen els estudis. Però, en canvi, diuen que gairebé no saben res dels plans d'estudis i del nivell d'exigència, i afirmen que saben molt poc sobre les possibilitats que tenen de cursar una part de la seva formació acadèmica en una universitat estrangera •

<http://www.upc.edu/web/gtpae>

L'apunt. Més del 40 % dels estudiants que han triat l'ETSAB i l'ETSAV tenien clara la seva vocació d'arquitectes. També van elegir els estudis en funció de la vocació molts dels nous estudiants de l'EUETAB-ESAB (31 %), la FIB (30 %), l'EPSEB (26 %), l'EUETIT (22 %), l'FME (22 %) i l'FNB (21 %).

Com a contrapunt, els estudiants de l'ETSECCPB van explicar que la van triar perquè creuen que és una titulació amb una bona sortida laboral (71,5 %). En el 50 % dels casos, elegeixen fer els estudis a l'ETSECCPB just abans de fer la preinscripció universitària. Decidir-ho en l'últim moment o durant el batxillerat també ho fan molts dels nous estudiants de l'ETSEIB (84 %), l'ETSETB (76 %), l'FME (63 %), l'ETSEIAT (76 %), l'EPSC (79 %) i l'EUOOT (72 %) •

Constituit el nou Consell de Govern de la Universitat

El 24 de gener es va constituir el Consell de Govern, que està format pel rector, Antoni Giró; la secretària general, Ana Abela; la gerenta, Josefa Auladell; quinze membres designats pel rector, entre els quals hi ha els vicerectors, i vint d'elegits en l'últim Claustre Universitari (onze membres del Personal Docent i Investigador, tres del personal d'administració i serveis i sis de l'estudiantat).



També formen part del Consell de Govern els vicepresidents del Consell de Centres Docents, del Consell de Departaments i del Consell d'Instituts Universitaris de Recerca, els quals han elegit dotze membres més. També formen part del nou Consell de Govern tres persones del Consell Social •

<http://www.upc.edu/catala/la-upc/govern/congovern.htm>

La Xarxa Vives, per la pau a l'Iraq

La Xarxa Vives ha elaborat un comunicat per condemnar els atemptats contra la Universitat d'Al-Mustansiriya de l'Iraq, el 16 de gener passat. El document expressa la solidaritat cap als familiars de les víctimes i la seva preocupació per l'agreujament de les condicions de vida a l'Iraq des que el 2003 el país va ser atacat per la coalició. A més, també lamenta que encara no s'hagi arribat a una resolució pacífica del conflicte a l'Iraq, així com els efectes negatius que això comporta en les relacions internacionals i l'extensió del conflicte a altres parts del món.

La Xarxa confia en la mediació de l'Organització de les Nacions Unides per restablir la pau al Pròxim Orient •

<http://www.vives.org/pdf/uni-iraq.pdf>

Vilanova i la Geltrú enforteix la xarxa de telecomunicacions amb la UPC

L'Ajuntament de Vilanova i la Geltrú i la UPC han signat un conveni per a la realització de projectes d'R+D+I al nou Centre de Recerca d'Arquitectures Avançades de Xarxes de Comunicacions (CRAAX). Els investigadors de la UPC contribuiran que Vilanova pugui arribar a ser un referent internacional en l'àmbit de les xarxes de telecomunicacions.

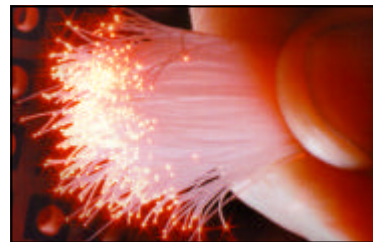
Vilanova i la Geltrú impulsarà noves xarxes de telecomunicacions, mitjançant la col·laboració amb el nou Centre de Recerca d'Arquitectures Avançades de Xarxes de Comunicacions de la UPC (CRAAX). El Centre farà recerca, desenvolupament i innovació tecnològica en l'àrea de les TIC, especialment en xarxes òptiques de telecomunicacions. L'aposta de l'Ajuntament per la recerca en aquest àmbit s'ha concretat amb la signatura d'un conveni amb la UPC, el 19 de gener.

L'acord per als propers cinc anys permetrà que el CRAAX, ubicat a l'espai del Centre Tecnològic de Vilanova i la Geltrú a l'edifici Neàpolis, tingui unes

condicions òptimes per a la recerca. El conveni contribuirà a la millora de l'equipament tecnològic i a la cerca de recursos propis o que provinquin d'altres entitats estatals o internacionals.

Vilanova i la Geltrú, ciutat IP

El Centre està constituït per professors dels grups de recerca de Comunicacions de Banda Ampla del Departament d'Arquitectura de Computadors i de Comunicacions Òptiques del Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions. Científics de la UPC ja han ajudat a dissenyar la futura xarxa òptica local que es vol implantar a Vilanova i la Geltrú. Es tracta d'un projecte prioritari d'aquesta localitat, que vol convertir-



se en una ciutat IP, acostant a la ciutadania les aplicacions i serveis de nova generació que requereixen una gran amplada de banda. Això serà possible amb el desplegament d'una infraestructura basada en anells de fibra òptica.

L'estudi i la planificació d'aquesta xarxa de fibra òptica cap a les llars vilanovines serà un dels reptes del CRAAX. Xavier Masip, responsable del Centre, destaca que el conveni "permetrà una col·laboració molt estreta amb l'Ajuntament i farà possible participar activament en les línies que té la institució per esdevenir una ciutat referent en comunicacions de banda ampla" •

<http://www.upc.edu/noticies>

L'anàlisi d'un projecte

Empreses participades

La UPC gestiona, a través del Programa Innova, la participació a empreses de base tecnològica que s'han impulsat a partir dels anomenats trampolins tecnològics del CIDEM. Els trampolins funcionen com una xarxa que facilita la creació d'empreses des de l'entorn universitari; a banda de captar nous projectes de negoci i assessorar-los perquè esdevinguin empresa, inclouen iniciatives de suport als emprenedors, des de la valorització de la recerca i la detecció precoc d'oportunitats fins a la comercialització en forma de venda i/o llicències de patents i la creació i creixement d'empreses. La UPC participa (a través de comptes en participació i/o socis convencionals) en el capital de 9 empreses de base tecnològica •

Empresa	Participació	Activitat
Just in Mind	15,15 %	Programació de software per sistematitzar els processos empresarials.
Concentrating Solar Collector with Stationary Reflector, SL	20,80 %	Col·lector solar concentrat amb un reflector estacionari.
Astron Biomedical, SL	16,29 %	Litera terapèutica per a la rehabilitació de la raquis.
Engindat, SL	19,91 %	Software avançat de gestió i anàlisi tècnica de mercats de valors.
Baolab Microsystems SL	2,46 %	Disseny de xips electrostàtics.
Open Wired, SL	15,04 %	Disseny, desenvolupament i fabricació de dispositius d'administració i solucions de seguretat i accés remot.
HYDS, SL	21,96 %	Software per a l'anàlisi meteorològica.
Elephant Memo, SL	13,94 %	Millora de la gestió de la documentació i les llistes de correu a les empreses.
Aleasoft, SL	1 %	Desenvolupament i comercialització de solucions informàtiques per a mercats energètics liberalitzats i financers.

L'alcalde de Barcelona visita la zona universitària



L'alcalde de Barcelona, Jordi Hereu, acompanyat pels rectors de la UPC, Antoni Giró, i la UB, Màrius Rubiralta, va visitar l'11 de gener la zona universitària per conèixer els projectes d'ambdues universitats en aquesta àrea de la ciutat i el desenvolupament del Portal del Coneixement. La trobada va posar de manifest l'interès i la sintonia pel projecte i per impulsar les actuacions urbanístiques necessàries. El recorregut es va iniciar al Parc Científic de Barcelona i va continuar a les facultats de Física i Química de la UB i als edificis Nexus i Nexus II, per acabar al Rectorat de la UPC. A la visita va assistir-hi el president del Consell Social de la UPC, Ramon Folch, i la vicerectora de Planificació i Programació d'Infraestructures, Teresa Rovira •

<http://www.upc.edu/noticies>

panorama

La UPC i el Santander fan balanç

El rector, Antoni Giró, i el president del Santander, Emilio Botín, es van reunir aquest gener per fer balanç de la col·laboració que mantenen les dues institucions. El Santander, mitjançant el programa Santander Universidades, participa en projectes acadèmics desenvolupats per la UPC per augmentar la projecció internacional de la Universitat, en particular a les activitats de la Global University Network for Innovation (GUNI), que té la seu a la Universitat • <http://www.upc.edu/noticies>



Caixa Penedès, amb l'educació per a la sostenibilitat

Caixa Penedès col·laborarà amb 30.000 euros en el projecte RCE Barcelona (Xarxa Regional d'Educació per a la Sostenibilitat), una iniciativa conjunta de la UPC i ESADE per promoure l'educació per a la sostenibilitat a Catalunya. Així es va acordar amb un conveni de col·laboració signat entre ambdues institucions el 29 de gener.

La xarxa RCE Barcelona, dirigida pel Centre Interdisciplinari de Tecnologia, Innovació i Educació per a la Sostenibilitat de la UPC (Cities), va ser reconeguda oficialment per les Nacions Unides el juny de 2005 i està integrada per l'Ajuntament de Barcelona, la Diputació de Barcelona, la Generalitat de Catalunya, Enginyeria sense Fronteres i la

Fundación Ecología y Desarrollo (Ecodes). La xarxa vol coordinar esforços sobre l'educació per a la sostenibilitat a través de l'Administració, les empreses i la societat civil, i promoure la coherència entre els diferents nivells de l'àmbit de l'educació, des de la primària fins a la universitat. La xarxa oferirà anualment quatre beques de formació per fer estades en organismes internacionals i altres centres de RCE, i impulsarà cursos de formació per a formadors. També editarà la revista bianual *Educació per a la Sostenibilitat* i impulsarà una sèrie de microdocumentals temàtics sobre eines de treball en educació per a la sostenibilitat •

<http://www.upc.edu/noticies>

L'Observatori del Deute en la Globalització participa en el Fòrum Social Mundial de Nairobi

Representants de l'Observatori del Deute en la Globalització (ODG), que coordina la Càtedra UNESCO de Sostenibilitat, han assistit al Fòrum Social Mundial que va tenir lloc a Nairobi (Kènia) del 20 al 25 de gener. Milers d'activistes han participat en la setena edició d'aquesta trobada, que es va iniciar el 2001 com a resposta al Fòrum Econòmic de Davos. Aquest és el primer cop que el Fòrum se celebra al continent africà, en una edició en què s'ha debatut el futur de la mateixa trobada i el deute extern •

<http://www.debtwatch.org>

Accés obert al coneixement

La UPC s'ha adherit a la Declaració de Berlín sobre accés obert, impulsada per la Societat Max Planck, per promoure Internet com a instrument de base del coneixement científic i la reflexió humana. Els signants consideren necessari que el coneixement estigui a l'abast de la societat d'una manera directa. El document defineix com hauria de ser aquest accés i les accions per aconseguir-ho • <http://www.geotropico.org/Berlin-1-2.pdf>

pdi/pas

Els increments retributius per al PDI i el PAS

L'augment retributiu general respecte al 2006 és d'un 2,55 %. De manera desglossada, l'increment es distribueix de la manera següent:

Pel que fa a la Llei de pressupostots, l'increment general és d'un 2 %.

El complement de destí s'incrementa en un 0,35 % i es consolida al 100 % en les dues pagues extraordinàries del 2007 en el cas del personal funcionari. Per al personal laboral, s'estableix un increment del 0,35 % per equiparació.

L'acord de la Mesa general del personal de les universitats estableix per a tots els col·lectius un augment addicional de les retribucions d'un 0,2 % consolidable, igual que el del personal de la Generalitat de Catalunya, a més d'una revisió el març de la desviació de l'IPC. D'altra banda, la Llei de pressupostots preveu per al personal funcionari un 1 % d'increment de la massa salarial per anar incorporant el complement específic a les pagues extraordinàries, però resta pendent que la Generalitat defineixi els criteris d'aplicació. En el cas del personal laboral, es preveu un increment per l'equiparació amb els funcionaris equivalent també a l'1 % de la massa salarial. També es preveu per a tots els col·lectius un màxim d'un 0,5 % de la massa salarial com a aportació al pla de pensions. Addicionalment, i només per al PDI funcionari, s'aplicarà un 2 % d'increment com a compensació per la pèrdua de poder adquisitiu. • [Intranet de personal](#)>[Informació general](#)>[Sistema retributiu](#) >[Informació](#)>[Incrementos retributius 2007](#)

Nomenament

Rodrigo Miró Recasens, director del Dept. d'Infraestructura del Transport i del Territori.

Professor titular i doctor en Enginyeria de Camins, Canals i



Ports per la UPC. Ha estat cap d'estudis d'Enginyeria Tècnica d'Obres Públiques i sots-director de l'Escola de Camins (ETSECCPB). La

seua àrea d'expertesa són els materials asfàltics per a fermes de carreteres. Ha desenvolupat procediments d'assaigs per caracteritzar lligants i mesclades bituminoses patentats per la UPC •

en profunditat

La percepció dels doctorands

Són 3.145 estudiants, majoritàriament espanyols i llatinoamericans, que han triat fer el doctorat a la UPC. Ho han fet com la millor opció per fer recerca, completar la seva formació universitària o buscar promoció dins la seva carrera acadèmica. El grau de satisfacció d'aquest col·lectiu respecte als programes de doctorat és positiu, segons el que es desprèn d'una enquesta realitzada pel Gabinet Tècnic de Planificació, Avaluació i Estudis als doctorands del curs acadèmic 2005-2006.



L'estudiantat de doctorat (2005-2006) fa una valoració global satisfactòria de la formació rebuda a la UPC, d'acord amb l'informe realitzat a partir d'una enquesta del Gabinet Tècnic de Planificació, Avaluació i Estudis.

La majoria de doctorands són espanyols (49,95 %); la resta procedeix d'Amèrica Llatina (39,42 %), de la Unió Europea (8,17 %) i de la resta del món (2,45 %). El prestigi que té la UPC i el fet que és l'única universitat que ofereix el tipus de programa que demanen són els principals motius pels quals trien aquesta universitat per fer el doctorat.

Amb un índex de participació del 37,6 %, la mitjana de valoracions globals dels programes de doctorat ha estat lleugerament superior a l'assolida en cursos anteriors. El nivell i la preparació del professorat i la qualitat dels cursos són els aspectes més ben valorats. Els més criticats són l'orientació acadèmica dels programes —demanen que siguin més pràctics i especialitzats— i la manca de recursos (mobiliari, equips de laboratori i material), així com d'espais adequats. Destaquem alguns dels aspectes que han merescut valoracions més rellevants.

Metodologia docent. El 47,9 % d'estudiants enquestats consideren elevada la dedicació exigida en els cursos de la fase de docència i es manifesten satisfets amb la metodologia docent emprada. Un dels aspectes més ben valorats en el període de docència és l'encert en la documentació lliurada o referenciada.

Qualitat dels cursos. La majoria considera que el nivell és alt. Aquest també és un altre dels aspectes més ben valorats en el període de docència.

Orientació acadèmica dels programes. De l'enquesta es desprèn que els interessin programes més pràctics i especialitzats. En general, es considera que manquen activitats com ara conferències, estades, assistències a con-

Els europeus, més exigents. L'estudiantat provinent de països de la Unió Europea, que representa el 8,17 % del total d'estudiants de doctorat, és molt més exigent a l'hora de fer una valoració global dels programes de doctorat, i de puntuar el nivell de qualitat dels cursos o la utilitat dels treballs de recerca. Aquests estudiants, segons l'informe, es manifesten especialment crítics amb la utilitat de l'orientació rebuda del tutor de tesi i el suport del director de tesi, i estan poc satisfets de la possibilitat d'integrar-se en equips de recerca de la UPC. Tampoc no es mostren gaire satisfets de la informació i l'orientació rebudes en el procés d'admissió •

gressos; també es troben a faltar cursos metodològics i d'especialització, treballs pràctics, treballs al laboratori i en equip.

Professorat. Es valora molt satisfactòriament el suport i l'orientació del tutor a l'hora de confeccionar el currículum. També es puntuava molt favorablement la claredat en l'exposició dels temes per part del professorat, així com el desenvolupament dels conceptes fonamentals i la receptivitat per resoldre els dubtes plantejats.

Es detecta un nivell de satisfacció superior en els programes distingits amb la menció de qualitat

Valoració global del programa. En general, l'estudiantat es mostra satisfet o molt satisfet en aquest aspecte, valoració que disminueix en el cas dels doctorands que no estan vinculats a la UPC. No obstant això, ha baixat sensiblement el nombre de no vinculats insatisfets, i s'ha trencat la tendència marcada en anys anteriors.

En general, les dones són més exigents en les expectatives i, per tant, es manifesten més insatisfetes en aquest punt. L'índex de satisfacció de l'estudiantat, globalment positiu, fluctua entre el 56,4 % a l'àmbit de l'Arquitectura i Urbanisme al 76,2 % de l'àmbit de

Ciències Aplicades. En qualsevol cas, es detecta un nivell de satisfacció sensiblement superior en els programes que han assolit la menció de qualitat.

Amb tot, en el que coincideix la majoria de doctorands és en la qualitat del professorat. "Tens la possibilitat d'aprendre de gent molt preparada amb grans coneixements", afirma Raquel Serrano, original de Terol, que cursa el doctorat de Teoria del Senyal i Comunicacions, coordinat pel professor Lluís Pradell. Un dels problemes que més preocupa aquesta doctoranda, segons el que ha explicat a *l'Informacions*, és "la pressió d'haver de publicar i que no sempre et pots dedicar al teu tema de recerca, sinó que estàs treballant en diferents projectes alhora".

Claudia García, estudianta mexicana del programa de Gestió i Valoracions Urbanes, coordinat pel professor Josep Roca Cladera, també lloa el contingut del curs, així com "la gran capacitat i preparació acadèmica del professorat"; però creu que "els falta pedagogia educativa". Així mateix critica el fet que a les classes es barrejin estudiants de màster amb els de doctorat i que a l'alumnat no se li exigeixi experiència professional, cosa que fa "baixar molt el nivell de participació i d'exposició a la classe" • <https://gtpae.upc.edu/enqdoc/principal.html>

La docència

Idees d'estudiants per millorar la vida de les persones amb discapacitats

Nou equips d'estudiants de l'EUETIT han presentat noves idees tecnològiques per ajudar a millorar la vida de persones amb discapacitats. Els projectes formen part de l'assignatura Projectes de Sistemes i Equips Electrònics i també s'emmarquen en les activitats que promou la Càtedra d'Accessibilitat.

Unes ulleres que detecten obstacles, un sistema que ajuda a distribuir els aliments a la nevera, un sistema que tradueix determinats sorolls en imatges, un nou sistema de detecció de semàfors o un aparell expenedor de bitllets de tren són algunes de les idees presentades, el 22 de gener, per nou equips d'estudiants d'Enginyeria Tècnica en Electrònica de l'EUETIT, en el marc de l'assignatura Projectes de Sistemes i Equips Electrònics.

La presentació dels treballs d'aquesta assignatura és una de les activitats

més tradicionals de l'any acadèmic a l'Escola.

Segons el professorat que organitza l'assignatura, l'estudiantat s'implica molt en aquests treballs, així com en els de la resta de companys, ja que són ells mateixos els qui avaluen els projectes presentats. L'assignatura també s'orienta a formar en capacitats i habilitats per comercialitzar un projecte amb una certa pressió, uns productes o idees que han d'aportar beneficis a la societat •

<http://www.upc.edu/noticies>

La UPC presenta 18 nous màsters oficials per al curs 2007-2008

L'enginyeria aeronàutica i espacial, l'energia, la sostenibilitat i els recursos naturals són alguns nous àmbits pels quals la Universitat aposta en l'oferta de màsters oficials per al curs 2007-2008. Dintre d'aquesta oferta de 18 nous màsters, hi destaquen els de Fotònica, Energia i Agricultura per al Desenvolupament, que, si són aprovats pel Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya, ampliaran l'oferta actual de la UPC. La proposta també inclou tres nous màsters Erasmus Mundus: el d'Enginyeria de Gestió Costanera i Marítima, el Master en Mecànica Computacional i el Master en Anàlisi Estructural de Monuments i Construccions Històriques •

El modernisme de Melilla, sota la visió del Taller Gaudí de l'EPSEB

Un grup d'estudiants de l'EPSEB, sota la coordinació del professor Benet Meca, del Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica II, ha realitzat en el marc del Taller Gaudí un conjunt de treballs sobre el patrimoni històric i cultural modernista de Melilla.

Els treballs es realitzen des de l'any 2005 per a la Fundació Melilla Ciudad Monumental i, en total, s'ha fet l'aixecament arquitectònic de 35 dels edificis modernistes més emblemàtics de la ciutat. Es tracta de cases construïdes entre 1910 i 1925, d'estil art-déco i Art Nouveau, una gran part de les quals estan situades en el *triangle d'or* de Melilla. El conjunt de treballs es mostrarà al febrer en una exposició a la seu de la UNED i servirà per donar suport a la candidatura de Melilla per a la declaració de Patrimoni de la Humanitat per la Unesco • <http://www.upc.edu/web/tallergaudi>



Breus

Taller entre Barcelona i Bangkok dins el Graduat Superior en Disseny. Realitzat conjuntament entre la UPC i la School of Architecture and Design de la King Mongkut's University of Technology Thonburi de Tailàndia, el taller Fascination Project proposa plantejar i resoldre el disseny d'objectes en un entorn de col·laboració. Els treballs es faran a l'aula i en un espai virtual • <http://www.fascinationproject.com>

Formació en logística integral i en seguretat de cotxes. La Fundació UPC i la Cambra de Comerç de Terrassa organitzen la primera edició del postgrau en Logística Integral SCM, des del 31 de gener. Orientat a responsables i comandaments intermedis de les àrees de logística i operacions de les empreses, així com a enginyers i titulats universitaris d'àrees tècniques, aquest postgrau ofereix formació especialitzada per aprendre a dissenyar, gestionar i aplicar les cadenes logístiques d'una manera integrada en empreses, sistemes de distribució o operadors logístics. <http://www.fundacio.upc.edu>

D'altra banda, la Càtedra Applus+ en Seguretat de l'Automòbil posa en marxa aquest mes de febrer la segona edició del postgrau de Seguretat Activa i Passiva a l'Automòbil • <http://www.etseib.upc.edu/applus/postgrado.htm>

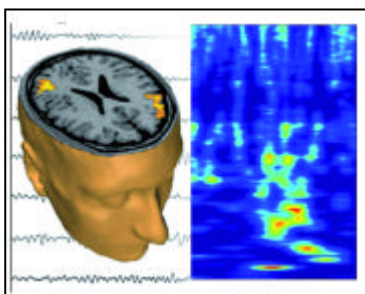
la recerca

Com emergeix la consciència humana?

Jordi Garcia Ojalvo, investigador del Departament de Física i Enginyeria Nuclear al Campus de Terrassa, lidera el projecte europeu Global Approach to Brain Activity (GABA). La finalitat dels científics és arribar a entendre els mecanismes de la consciència humana i ajudar a anticipar l'aparició de patologies neurològiques com l'Alzheimer o els atacs epilèptics.

El funcionament del cervell humà es basa en una coordinació exquisida dels bilions de neurones que el formen. Les diferents parts del cervell d'una persona sana operen de manera sincronitzada. Quan aquesta sincronització es perd, encara que sigui parcialment, poden aparèixer problemes neurològics. Un exemple és el déficit cognitiu lleu (DCL), que fa que una persona comenci a tenir oblitats o buits de memòria lleus però freqüents. Aquest déficit és un conegut precursor de la malaltia d'Alzheimer. El projecte GABA, coordinat per Jordi Garcia Ojalvo, professor a l'ETSEIAT, experimentarà amb grups significatius de persones sanes i amb DCL per esbrinar els comportaments neuronals característics d'aquesta patologia.

Els experiments, que es duran a terme a l'Hospital Virgen del Rocío de Sevilla, sota la direcció del doctor José Luis Cantero, cap del Laboratori de Neurociència Funcional de la Universitat Pablo de Olavide, es realitzaran mentre els pacients dormen. D'aquesta manera, es podran caracteritzar amb més comoditat i precisió els patrons de sincronització neuronal a diferents zones



cerebrals. Amb l'anàlisi matemàtica d'aquests patrons de sincronització cerebral es pretén predir, amb molta més antelació que fins ara, l'aparició de la malaltia d'Alzheimer. El 40 % de les persones amb DCL acaben patint aquesta malaltia, que actualment afecta 800.000 persones a Espanya i que, d'aquí a 15 anys, es preveu que afectarà 1.200.000 persones.

Preveure l'epilèpsia

Una altra de les aplicacions previstes d'aquest projecte és la predicció de les crisis epilèptiques; a Espanya, 400.000 persones pateixen aquesta malaltia. Les neurones del cervell d'aquests malalts, al contrari dels que pateixen la malaltia

L'apunt. El projecte Global Approach to Brain Activity (GABA) s'inclou dins del programa europeu New and Emerging Science and Technology (NEST), està dotat amb més d'un milió i mig d'euros i tindrà una durada de 3 anys. Hi participa un equip de 20 científics d'Espanya, França, Itàlia, Finlàndia i Alemanya, coordinats des de la UPC per Jordi Garcia Ojalvo •

d'Alzheimer, estan hipersincronitzades en determinades zones, i és aquest excés d'activitat el que genera les convulsions i tot el quadre simptomàtic de l'epilèpsia.

En casos especialment severos, l'epilèpsia es pot atenuar o eliminar al quiròfan operant la zona afectada, però encara manca precisió a l'hora d'establir sense dubtes quina és la zona que s'ha d'operar i, per tant, hi ha un alt risc per al pacient •

<http://www.upc.edu/noticies>

Hipòtesis sobre la propagació d'incendis

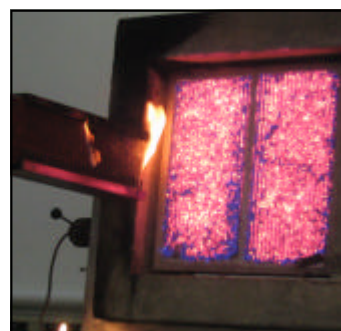
El Laboratori del Foc de l'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona (EPSEB), especialitzat a estudiar la propagació d'incendis en edificis, investiga nous materials que actuïn com a protectors passius davant d'incendis.

Diversos incendis en pisos de Premià, Badalona i Terrassa, així com en una nau industrial a les Franqueses del Vallès i altres espais industrials a Sant Cugat i Lliçà de Vall són alguns dels casos reals que, fins ara, ha analitzat el Laboratori del Foc de l'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona .

L'equip d'aquest laboratori, dirigit per Francesc Jordana i Ana Lacasta, analitza, d'una banda, la reacció davant del foc de diferents materials i productes com ara formigons i morters; així mateix, treballa en l'obtenció de morters amb una capacitat més gran per actuar com a protecció passi-

va en cas d'incendi; assaja formulacions d'ignífugants en plàstics, i desenvolupa recobriments per a fusta amb un comportament millor contra el foc.

D'altra banda, mitjançant la simulació informàtica analitzen escenaris i condicions en què s'ha propagat el foc: "La influència dels materials, les dimensions de l'espai i els sistemes de ventilació ens permeten contrastar hipòtesis sobre la propagació en incendis reals, i analitzar els efectes de les mesures de protecció existents i/o hipotètiques", afirma Ana Lacasta • <http://www.upc.edu/noticies>



la recerca

Un estudi alerta de les deficientes condicions residencials de la gent gran

La gent gran a Catalunya viu en habitatges més antics i deficientes, menys accessibles i més mal equipats que la resta de la població. Així ho explica un estudi realitzat pel doctor arquitecte Jordi Bosch, de l'ETSAB, que també destaca l'índex creixent de població de més de 80 anys, la majoria de la qual són dones.

L'estudi *Envejecimiento y vivienda. El problema residencial de las personas mayores en Catalunya* fa palès que la població catalana més gran de 65 anys ja supera el milió d'individus, i d'aquests un terç pateix algun tipus de discapacitat que en limita la mobilitat. El 75 % viu en edificis no accessibles, és a dir, amb escales o portes per les quals no passa una cadira de rodes, i el 60 % resideix en blocs sense ascensors.

El treball, el primer d'aquest tipus que es fa a Catalunya, forma part de la tesi doctoral de Jordi Bosch, dirigida per Pilar Garcia, del Departament de Construccions Arquitectòniques I i del Centre de Política del Sòl i Valoracions. Bosch, que s'ha basat en les dades del cens de 2001, ha detectat que més de 8.000 ancians viuen en habitatges considerats ruïnoses, 6.600 no tenen aigua corrent i 16.000 no tenen lavabo.

En el futur es preveu que s'accentui la situació actual de concentració de gent gran majoritàriament a Barcelona, l'àrea metropolitana i les comarques del litoral properes. Un dels problemes

més preocupants és el sobreenvelliment de les persones que amb vista al futur tinguin més de 75 anys, ja que hauran de viure les seves limitacions físiques en uns habitatges inadequats.

Un altre aspecte que es reflecteix en aquest estudi és que el 15 % de persones grans, que viu de lloguer, pateix sovint assetjament immobiliari. A Barcelona, aquest problema es fa especialment palès als districtes de Ciutat Vella, Gràcia, Poblenou i també l'Eixample. A més, el 80 % dels ancians que viuen de lloguer, la solvència econòmica dels quals és limitada, tenen un contracte de renda antiga, la qual cosa rendeix molt poc al propietari i fa que aquest esmerci pocs esforços a conservar l'edifici. Com a conseqüència, l'immoble esdevé sovint ruïnós.

El treball ha estat guardonat amb el premi Rogeli Duocastella de l'Obra Social de 'La Caixa' i ha rebut l'accèssit del Premi Tesis Doctorals 2006 del Consell de Treball Econòmic i Social de Catalunya • <http://www.upc.edu/cpsv>

Detectats els focus de males olors i la qualitat ambiental de l'àrea urbana de Benicarló

El Laboratori del Centre de Medi Ambient de l'ETSEIB ha realitzat el mapa de contaminació atmosfèrica de Benicarló, per encàrrec de l'Ajuntament.

Segons els resultats presentats, el 80 % de les pudors detectades a diferents zones urbanes de Benicarló provenen de l'activitat industrial, especialment dels sectors de fabricació de resines de polièster, aromes i mobles, que es desenvolupa a prop de la ciutat.

De la investigació del Laboratori del Centre de Medi Ambient, realitzada pels investigadors X. Roca, J.F. Perales i E. Gallego, es desprèn que les males olors detectades en aquesta àrea urbana presenten uns nivells de molèstia elevats, algunes amb components irritants i altres amb compostos tòxics,

com el disulfur de carboni (108 µg/Nm³) i el 2-butenal (11 µg/Nm³) que superen els valors de qualitat de l'aire admesos, segons els criteris de qualitat de l'aire internacionals (WHO). S'han registrat concentracions elevades dels següents compostos tòxics i irritants: àcid acètic (153 µg/Nm³), etanol (890), acetona (167), estirè (240) N,N-dimetilformamida (43) i diclorometà (14), amb concentracions totals de compostos orgànics volàtils superiors als 6.000 µg/Nm³ al centre urbà. A part de l'anàlisi qualitativa i quantitativa dels compostos detectats (>300),

Premis i distincions

Alonso Pérez de Agreda, acadèmic numerari electe de la RACAB. El professor Eduardo Alonso Pérez de Agreda, del Departament d'Enginyeria del Terreny, Cartogràfica i Geofísica, ha estat elegit acadèmic numerari electe de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona •

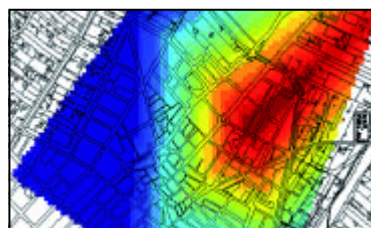
I Premi INECO en Carreteres.

L'estudianta d'Enginyeria de Camins Anna Ramon, de l'ETSECCPB, ha rebut el Premi INECO en Carreteres, convocat per l'Aula INECO, pel *Projecte constructiu de la variant de la carretera C-13 a Vilanova de la Barca* •

400 experts a la 7a. Setmana de la Geomàtica.

Prop de 400 professionals mundials de geomàtica participaran en aquest congrés científic, del 20 al 23 de febrer a la Fira de Barcelona, organitzat per l'Institut de Geomàtica. De manera paral·lela, tindrà lloc la tercera edició del Saló Globalgeo, on l'Institut presentarà dos projectes de recerca innovadors en els àmbits de la teledetecció (GALAHAD) i la geoinformació (uVISION) •

<http://www.setmana-geomatica.org>



s'han elaborat els mapes de predicció d'impactes i, mitjançant les dades procedents de l'anàlisi meteorològica i de la participació ciutadana, s'ha determinat la procedència de les pudors provocades per emissions industrials i abocaments al clavegueram. Amb aquest són quatre els estudis de males olors i qualitat ambiental d'àrees urbanes fet pel Laboratori. Anteriorment, s'han fet els de Vacarisses, Terrassa i Banyoles •

... i els propers dies

La UPC al Saló Estudia

Del 21 al 25 de març, la UPC serà present al Saló Estudia 2007 per presentar-hi la seva oferta formativa i de serveis. Enguany, la Politècnica oferirà com a novetat una programació de televisió en directe a través d'Internet amb connexions des de diferents platós ubicats al mateix Saló, a Castelldefels, a Terrassa i al Barcelona Supercomputing Center-Centre Nacional de Supercomputació, amb el superordinador MareNostrum com a fons. El projecte, desenvolupat pel Servei de Comunicació i Promoció, l'Oficina de Mitjans de Comunicació i l'Oficina d'Informació i Relacions Internacionals del Campus de Terrassa, compta amb el suport d'I2CAT • <http://www.upc.edu>

L'EUETIB analitza el futur energètic

L'Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona organitza, del 21 al 22 de febrer, les primeres jornades universitat-empresa sobre els futurs reptes del sector energètic. El nou mapa de l'energia eòlica a Catalunya, les noves estratègies per fomentar l'energia solar fotovoltaica a Barcelona i les noves experiències amb l'hidrogen són alguns dels temes sobre els quals el professorat i representants del sector empresarial intercanviaran els seus punts de vista. Les jornades s'inauguraran amb la conferència de l'exconseller de la Comissió Nacional de l'Energia Jordi Dolader, titulada *El paper de les energies renovables en el context de la política energètica europea* • <http://www.euetib.upc.edu>

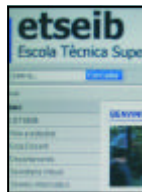
... i al web

Neix el GenWeb UPC. El Servei de Comunicació Institucional posa en funcionament un generador de pàgines web, el GenWeb UPC, una nova aplicació desenvolupada amb programari lliure (Plone) que permet la creació de webs segons el llibre d'estil institucional UPC. Està adaptat per crear diferents modalitats de web (d'escoles i facultats, departamentals, serveis i recursos) i es pot usar sense coneixements tècnics especialitzats. Està previst oferir conjuntament l'assessorament i la formació per a la instal·lació de Plone, l'ús del gestor, l'organització de la informació, així com la personalització del web i l'allotjament •

Més informació al tel. 93 401 62 00

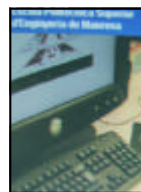
Nou disseny del portal de l'ETSEIB.

El web de l'Escola ha canviat el seu aspecte i l'estructuració dels continguts i ha incorporat tot un seguit de millores i de noves prestacions. Un nou disseny d'interfície, noves eines de gestió i de visualització de l'agenda, i la creació d'una secretaria virtual per conèixer tots els tràmits acadèmics són algunes de les novetats • <http://www.etseib.upc.edu>



Nou web de l'EPSEM.

L'Escola de Manresa estrena un nou portal d'Internet, amb un gestor de continguts desenvolupat en programari lliure (Plone) que permet organitzar, d'una manera descentralitzada, la creació i el manteniment dels continguts. També possibilita gestionar permisos per a diferents usuaris, l'edició per a perfils no informàtics i assignar diferents estats als documents • <http://www.epsem.upc.edu>



El pla UPC 10, en línia. Ja estan disponibles al web les prioritats del Consell de Direcció per al govern de la Politècnica des d'ara fins al 2010. Aquest pla dona resposta als compromisos principals que té la Universitat amb la societat en l'àmbit de l'ensenyament, la recerca, la transferència del coneixement i la innovació, i pel que fa a la projecció exterior • <http://www.upc.edu/planificacio>

La UPC, seu de la sostenibilitat

L'energia, l'aigua i la nutrició seran els temes centrals del congrés Pathways To Our Common Future, organitzat per la xarxa internacional Alliance for Global Sustainability i que reunirà els experts més destacats en sostenibilitat del 18 al 21 de març a la UPC. Les noves tecnologies per obtenir sistemes energètics sostenibles i els obstacles per acceptar les noves solucions energètiques són alguns dels temes que centraran el debat de la trobada. Els participants també analitzaran quines han de ser els canvis en els sistemes socials que s'han de realitzar per cobrir les necessitats nutricionals globals, com influirà la demanda de la població en l'ecosistema i quin és el límit dels ecosistemes que subministren els aliments i l'aigua • <http://www.agsevent.org>

Publicacions

Construcció de ciutat i xarxes d'infraestructures

Els inicis de la ciutat industrial, la transformació de l'espai rural i la modernització de grans infraestructures són alguns dels temes que tracta el llibre dels professors Manuel Herce, Francesc Magrinyà i Joan Miró, del Departament d'Infraestructura del Transport i del Territori. La gestió del transport i les xarxes d'infraestructures de l'aigua són uns altres punts de l'obra •



Terminologia tècnica d'automoció

L'obra, del professor del Departament d'Enginyeria Mecànica Francisco Liesa, recull més de 500 termes tècnics de l'àmbit de l'automoció. El llibre s'adreça als tècnics del sector, a l'estudiantat i a tots els aficionats de l'automoció. El manual té una part amb il·lustracions dels diversos components del vehicle i una segona que conté el vocabulari amb entrades en català, anglès i castellà •





Dusan Zrnic

Investigador del Laboratori Nacional de Tempestes Severes dels Estats Units. Va participar en la 4a. Conferència Europea sobre Radar en Meteorologia i Hidrologia (ERAD 06), organitzada pel Grup de Recerca Aplicada en Hidrometeorologia.

“En el futur, cada ciutat tindrà els seus radars meteorològics”

Dusan Zrnic, expert internacional en meteorologia, ha estat pioner en l'ús dels radars per predir els fenòmens meteorològics. Si somnia i pensa en el futur, imagina que cada ciutat tindrà els seus propis radars i que s'interconnectaran a través d'una gran xarxa.

Com és aquest futur?

Idíl·lic i estaria format per una xarxa de radars interconnectats. Cada ciutat tindria dos o tres radars petits, de baix cost i poc abast però amb una cobertura i precisió més bones. Com que estaran a poca distància del terra, no perdran precisió.

Es farà realitat?

Sí, però fa falta que el sector empresarial vegi l'oportunitat de mercat. Actualment, un radar té un cost molt elevat i cal que l'empresa faci un canvi de mentalitat i vegi que produir nous radars més petits i barats té un benefici. El risc és gran i cal trobar la tecnologia que permeti fer el salt, com va passar amb els telèfons mòbils. S'ha de fer una opció barata que trenqui el mercat.

Quan estarà preparat el mercat?

D'aquí uns cinc anys. Els militars estan cada cop més interessats en aquests radars i són ells els qui empenyen més.

Quina és l'última tecnologia en radars?

Els radars polarimètrics, que començaran a funcionar als Estats Units a partir de l'any 2009. Ara treballem per tenir-ho tot a punt.

En què es diferencien dels que existeixen ara?

Tenen la capacitat d'eliminar tot allò que no és ecometeorològic, com ara muntanyes, ocells, insectes... i classificar quin tipus de precipitació s'està produint, si és pluja, neu o calamarsa. A més, tenen més precisió a l'hora de mesurar la quantitat d'aigua que ha caigut.

I amb aquesta informació?

Tindrem una previsió meteorològica més encertada, amb menys franja d'error, i podrem anticipar millor els nivells dels rius, dels embassaments i dels llacs.

En menys temps, oi?

Sí, encara que amb els actuals radars ja hem aconseguit guanyar temps, sobretot en la previsió a curt termini. En el cas dels tornados, els podem preveure fins i tot abans que s'originin. Gràcies als radars podem observar els vents que els provoquen i avisar la població abans que en pateixi les conseqüències. Darrerament, hem guanyat un quart d'hora, temps suficient perquè les zones habituades a aquests fenòmens prenguin les mesures necessàries per avisar la població.

Quan arribaran aquests radars a Europa i Catalunya?

El País Basc i els francesos ja en tenen. I en un parell d'anys altres països europeus també en tindran. A Catalunya, la xarxa de radars es va dissenyar abans que fossin operatius i no són polarimètrics. Tot i que la densitat és prou eleva-

da per poder tenir bons resultats amb radars convencionals.

En els últims anys, hi ha més huracans?

Potser abans no ens n'adonàvem i creïem que aquests huracans eren precipitacions més fortes. Però ara, amb tota la informació que tenim, li posen un nom: huracà, cicló o temporal. Si a això s'afegeix una tendència a l'alarmisme social, sembla que n'hi hagi més. Però si mires la quantitat de pluja que cau, la majoria de vegades és la mateixa que en qualsevol altre temporal. El que sí que sabem és que sí, com diuen els companys climatòlegs, la temperatura del mar augmenta, hi haurà més huracans i cada cop seran més freqüents •

Dusan Zrnic (1942, Iugoslàvia) és el responsable del grup de recerca de Radar i Teledetecció del Laboratori Nacional de Tempestes Severes dels Estats Units. És enginyer elèctric per la Universitat de Belgrad i doctor per la Universitat d'Illinois. També és membre de l'Acadèmia Nacional d'Enginyeria dels Estats Units i *fellw* de l'American Meteorological Society i de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers. El 2005 va rebre el Presidential Rank Award (una prestigiosa medalla que lliura en persona el president dels Estats Units) •

<http://www.nssl.noaa.gov>