



## La UPC caracteritza els residus sòlids de la ciutat de Terrassa

Un estudi realitzat per experts del Departament d'Enginyeria Química de la UPC ha caracteritzat els residus de la ciutat de Terrassa. La major part d'aquests residus correspon a matèria orgànica (52%), residus de paper (11%), plàstics (9,8%) i vidre (9%). L'estudi ha servit per avaluar la viabilitat tècnica i econòmica de la construcció d'una planta pilot de triatge i compostatge en la qual es puguin recuperar els materials potencialment valoritzables **(continua a la pàgina 3)**

### La Facultat d'Informàtica celebra el seu 20è aniversari

Amb un gran sopar commemoratiu la Facultat d'Informàtica de Barcelona va celebrar el passat dia 3 de juliol el 20è aniversari de la creació del centre. La FIB es va crear l'any 1976, però va començar les seves activitats el curs 1977-78.

L'adaptació contínua a una tecnologia que evoluciona constantment és el repte d'aquesta Facultat, que fa dos anys es va traslladar al mòdul B6 del Campus Nord.

Dirigida pel catedràtic Pere Botella, la Facultat imparteix actualment l'Enginyeria Informàtica (cicle llarg) i els estudis d'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió i d'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Sistemes **(continua a la pàgina 4)**

**Barceló i Ferré Masip, premis Narcís Monturiol** (pàg. 5)

**Darreres novetats en informàtica gràfica** (pàg. 6)

**15.000 membres de la UPC a l'Univers** (pàg. 10)



**El Fòrum R+D Manresa reuneix empresaris i investigadors de la UPC,** pàg. 4

**La percepció social de les universitats segons els consells socials,** pàg. 5

**La Politècnica signa un crèdit amb el BBV, el Banc Sabadell i la Caixa** pàg. 5

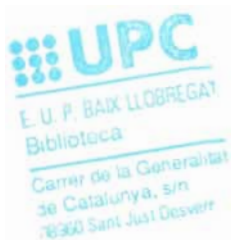
**La UPC defineix un model d'avaluació de l'impacte acústic per a carreteres,** pàg. 7

**Una nova eina de càlcul per millorar la seguretat en les conduccions de gas,** pàg. 7

**L'EUPB avalua l'estat de les façanes de l'Hospitalet,** pàg. 9

**La Festa PROiPAS clou una temporada d'esport i lleure,** pàg. 11

**La UPC participa en el projecte Viure i Conviure,** pàg. 11



## La UPC i la Generalitat signen un contracte programa

El 8 de juliol passat el Consell Executiu de la Generalitat va aprovar el primer contracte programa amb la Universitat Politècnica, una nova forma de relació entre l'Administració i la Universitat, basada en la fixació d'objectius, l'avaluació dels resultats i un finançament vinculat a l'assoliment d'aquells objectius. A més, donada l'absència d'un model general de finançament, el contracte programa és una eina que situa Catalunya com a pionera a tot l'Estat en la generació de mecanismes de finançament de les universitats.

Aquesta nova forma de relació, que respecta el concepte d'autonomia universitària, obliga tant la UPC com la Generalitat a un canvi de mentalitat i de forma d'actuar que ens permetrà rendir comptes al conjunt de la societat d'una manera més eficaç. El contracte assenyalava explícitament quin ús es vol fer dels recursos que ens dona la societat i per a què han servit els que ens ha adjudicat.

De fet, en els últims anys la Politècnica ha treballat per a una gestió transparent i de qualitat al servei de la societat, i per avançar en aquesta direcció s'ha dotat d'eines que facilitin la tasca a totes les persones vinculades a la consecució d'aquest repte. Els esforços en aquest camí s'han anat concretant en els darrers claustrats i, sobre tot, a partir del claustre general de febrer de 1995, en què es va iniciar una planificació estratègica impregnada de la voluntat de servir a la societat i que vol promoure també en les unitats estructurals la necessitat de planificar el seu futur.

D'altra banda, i des de fa tres exercicis, la UPC elabora un pressupost per programes que, a diferència del tradicional, per partides i centrat en el volum de recursos que s'han de gestionar, posa èmfasi en els resultats que s'han d'aconseguir. Així doncs, el pressupost de 1997 ja s'ha estructurat en set programes vinculats als eixos d'actuació del Pla estratègic.

És sota aquesta mentalitat de planificació a mig i llarg termini, de programació dels objectius i d'avaluació dels re-

sultats aconseguits, que neix el contracte programa que la UPC i la Generalitat han decidit acordar per al període 1997-2000, i en el qual s'estableixen els objectius de la UPC i el finançament ordinari d'acord amb aquests objectius.

Així, entre les clàusules de finançament a què es compromet la Generalitat amb motiu d'aquest contracte programa hi ha una subvenció addicional de 120 MPTA que completa l'aportació per a l'any 1997. La Generalitat es compromet també a no reduir la subvenció en el cas que, gràcies a la millora dels fluxes interns de la Universitat, el nombre total d'estudiants disminueixi.

Per la seva banda, i disposada a condicionar la subvenció als resultats que obtingui, la UPC es proposa per a l'any 97, entre altres objectius, aconseguir 2.945 titulats, a crear l'observatori del mercat de treball i aconseguir que el 80% dels titulats trobin feina, llegir 115 tesis i matricular 5.361 estudiants en postgraus, màsters i altres activitats de formació continuada.

La UPC es proposa també situar en 23.319 els Punts d'activitat de recerca, assolir un volum de contractació de 2.146 MPTA per a projectes i convenis amb empreses, institucions i programes europeus, arribar a 70 patents, situar en el 42% el nombre de professors doctors i en un 33% el percentatge de personal tècnic de PAS de suport a la docència i a la recerca. Tot això forma part d'un conjunt de fites molt més ampli recollides en quatre àrees d'intervenció de la Universitat: l'àrea de formació, l'àrea de recerca i transferència de tecnologia, l'àrea de relacions universitat-societat i l'àrea d'organització interna-, i desenvolupades en quinze finalitats, per a cadascuna de les quals s'han fixat els objectius a assolir i els indicadors per mesurar-los.

Creiem que, davant la clara tendència de l'Administració a incrementar el control sobre l'ús dels recursos en un esforç per contenir la despesa pública, l'opció de la UPC d'aconseguir millorar les aportacions de recursos en funció dels resultats ens situa davant d'un repte nou. Per sobre de contencions pressupostàries, la UPC pot aconseguir més recursos si és capaç d'assolir els reptes que es marquin.

El contracte programa signat amb la Generalitat ha de ser una eina dinamitzadora per al conjunt de la comunitat que incentivi el treball orientat al resultat mitjançant la fixació d'objectius. Ara sabem, per escrit, quines són les esperances que l'Administració té posades en la UPC. Estem convençuts que, malgrat les dificultats, hi sabrem donar completa resposta.

25 JUL. 1997



L'estudi ha estat realitzat per un grup d'experts dirigit per Ramon Sans

# La UPC caracteritza els residus de la ciutat de Terrassa

**La major part dels residus correspon a matèria orgànica (52%), seguit de residus de paper (11%), plàstics (9,8%) i vidre (9%)**

Els resultats d'un estudi realitzat per un grup d'experts de la UPC revelen que la major part dels residus que es generen anualment a Terrassa corresponen a matèria orgànica (52%), seguits de residus de paper (11%), plàstics (9,8%) i vidre (9%). Aquest estudi, encarregat per l'empresa Eco-Equip S.A.M al Laboratori de Medi Ambient del Departament d'Enginyeria Química a Terrassa, ha servit per avaluar la viabilitat tècnica

ca i econòmica de la construcció d'una planta pilot de triatge i compostatge en la qual es puguin recuperar els materials potencialment valoritzables, no només per minimitzar l'impacte ambiental que comporta la destrucció dels residus, sinó també per treure'n un rendiment mitjançant l'aprofitament del biogas i el compost obinguts. L'estudi, dirigit pel professor Ramon Sans, del Departament d'Enginyeria



Química, s'ha elaborat per sectors urbans amb l'objectiu d'avaluar si entre aquests hi ha diferències significatives de composició i quantitat dels residus sòlids. Els sectors definits són: el popular, caracteritzat per una gran densitat de construccions verticals, el residencial, caracteritzat per la presència de construccions horitzontals, i el comercial, caracteritzat per una elevada densitat de comerços. Així mateix, s'ha fet l'avaluació en tres èpoques de l'any, estiu, hivern i primavera, i s'ha determinat la composició i la quantitat dels residus de cada sector al llarg dels set dies de la setmana.

Un cop finalitzat el perfil global dels residus sòlids urbans, els investigadors han instal·lat al laboratori de la UPC una planta pilot per realitzar el

tractament anaeròbic dels residus (aprofitament energètic amb absència d'oxigen) junt amb fangs de depuradora i amb aigües residuals d'alta càrrega orgànica. Els residus resultants es tractaran de forma aeròbica (inertització i reciclatge amb presència d'oxigen), per convertir-los en compost o adob. En aquesta fase, en la qual es compta amb el suport d'Eco-Equip, es determinaran el rendiment, les característiques i la qualitat del biogas produït, així com les característiques, la qualitat i l'efecte de l'aplicació sobre el terreny d'experimentació del compost obtingut després del tractament aeròbic. Si els resultats són positius, està previst instal·lar una planta pilot industrial amb capacitat per tractar entre 20 i 30 tones de residus l'any.

## Dos estudiants de l'EUPBL premiats pel Ministeri pels seus expedients acadèmics

José M. Olmo i Arturo Medina, que han realitzat els seus estudis a l'Escola Universitària Politècnica del Baix Llobregat, han estat premiats respectivament amb el primer i el tercer premi de Terminació d'Estudis d'Enginyeria de Telecomunicació, que atorga el Ministeri d'Educació i Cultura, pel seu expedient acadèmic. Els dos estudiants han realitzat la carrera en el primer centre de la UPC que va posar en marxa de manera experimental conceptes com ara la fase selectiva o l'avaluació global i continuada

L'Escola Universitària del Baix Llobregat es va crear l'any 1991 i està ubicada temporalment a Sant Just Desvern. L'EUPBL imparteix els estudis d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicació, especialitat en Sistemes de Telecomunicació. L'admissió està limitada a 100 estudiants per any, dels quals el 80% arriben a titular-se.

El pla d'estudis concedeix especial importància a l'ensenyament experimental que es desenvolupa en els laboratoris del centre. L'avaluació és continuada i la docència es fa en grups reduïts. A més, cada estudiant té assignat un professor com a tutor.

### Matrícula d'honor

José M. Olmo, és un recent titulat de l'EUPBL al qual el seu brillant expedient acadèmic li ha permès fer-se amb el primer Premi d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicació que atorga el Ministeri d'Educació i Cultura. És clar que no és per a menys. Matrícules d'honor a dojo parlen per si mateixes d'aquest recent titulat, procedent de la formació professional, al qual espera un futur professional prometedor. Això sí, quan acabi la mili a Ceuta.





# Panorama

## El Fòrum R+D Manresa reuneix empresaris i investigadors de la UPC

La manca de comunicació entre les empreses de la comarca i la Universitat en temes d'innovació i recerca va ser una de les principals conclusions extretes de la taula rodona del *Fòrum R+D Manresa*, que va organitzar el 26 de juny l'Escola Universitària Politècnica de Manresa.

Empresaris, polítics i investigadors van parlar de la col·laboració del sector industrial del Bages i la Universitat en projectes de recerca. Els grups de recerca de l'Escola van presentar una cinquantena de comunicacions científiques per donar a conèixer les àrees de coneixement en les quals es treballa a la Universitat. El director general de Recerca, Antoni Giró, va exposar les línies del II Pla de Recerca, que es desenvoluparà entre els anys 1997 i 2000.

## 20 anys de la Facultat d'Informàtica de Barcelona

*La Facultat d'Informàtica de Barcelona es va crear l'any 1976 i va començar les seves activitats el curs 1977-78. La diplomatura d'informàtica es va crear el 1988 i a partir del curs 1991-92 es van posar en marxa les noves titulacions d'Enginyeria en Informàtica, d'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Sistemes i d'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió*

*L'adaptació continua a una tecnologia que evoluciona constantment. Aquest és el repte de futur de la Facultat d'Informàtica de Barcelona, que enguany celebra el seu 20è aniversari. La Facultat, que el juliol de 1995 es va traslladar al mòdul B6 del Campus Nord de Barcelona, compta en l'actualitat amb prop de 3.000 estudiants i amb més de 200 professors de 7 departaments.*

Estudiants, professors i PAS de la FIB van cloure els actes de celebració de l'aniversari amb un sopar que va tenir lloc el 3 de juliol passat al Campus Nord.

Dirigida pel catedràtic del Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics, Pere Botella, la FIB imparteix els estudis d'Enginyeria Informàtica (cicle llarg), d'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió i d'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Sistemes (aquestes dues, de cicle curt). Durant el curs 1995-96 van finalitzar els estudis uns 70 llicenciats dels plans antics, 60 enginyers informàtics de la primera promoció i 110 enginyers tècnics. La Facultat manté programes d'intercanvi d'estudiants

i professors amb universitats europees i llatinoamericanes, amb tres de les quals ofereix dobles titulacions. Els estudiants del centre compten com a suport per a la seva formació amb instal·lacions com el Laboratori de Càlcul, amb més de 350 punts de treball, i amb altres laboratoris de física, d'arquitectura de computadors i d'electrònica, sistemes, automàtica i robòtica.

### Vida universitària

D'altra banda, la JEDI, Joves Estudiants d'Informàtica, és una de les júnior empreses més actives de la UPC, com també la web de la Facultat, una de les primeres de la Universitat Politècnica de Catalunya (<http://www-fib.upc.es>).

Altres associacions protagonistes de la vida universitària del centre són el Club d'Activitats, el Club d'Esports, la Delegació d'Estudiants, el grup musical Fes Fetch Band, el Cine Club i l'Associació Catalana d'Enginyers en Informàtica. A més, estudiants de la Facultat editen la revista *Oasis*



Quan celebrem els aniversaris personals, la data de naixement és una dada precisa i concreta, però quan parlem d'institucions les coses són un xic més complexes. La FIB celebra els seus 20 primers anys d'existència, però, quin fet es commemora? Si mirem la cronologia que, any rere any, anem publicant a la Memòria Acadèmica, veurem que el març del 76 el BOE publicava el decret que creava la Facultat, que el setembre del mateix any el BOE autoritzava la posada en marxa dels ensenyaments per al curs 77-78, que durant el curs 76-77 es van impartir cursos de doctorat, i que per aquestes dates el primer degà, Manuel Martí-Recober, publicava la crida per contractar professorat (jo vaig presentar la meua sol·licitud el 6,07.77). Durant el juliol del 77 es varen triar professors, es varen fer les primeres reunions, tots a treballar molt ràpidament, i al setembre ja matriculàvem i començàvem els ensenyaments (tinc l'honor d'haver fet la primera classe de totes). Així que des del març del 96 hem anat emmarcant moltes activitats en el 20è aniversari (actes acadèmics, presència a Informat 96 i 97, fòrums, etc.). I amb el sopar, a vint anys d'un juliol de feina gairebé frenètica, clouem les celebracions.

**Pere Botella**  
Degà de la FIB



## Els professors **Jaume Barceló** i **Rafael Ferré Masip** reben les medalles **Narcís Monturiol** 1996

*Els premis **Narcís Monturiol**, que atorga la Generalitat de Catalunya, van ser creats el 1982 per guardonar les persones i les institucions que s'hagin distingit per la seva aportació al progrés científic i tecnològic*



L'1 de juliol passat va tenir lloc al Palau de la Generalitat el lliurament dels guardons **Narcís Monturiol** 1996. Enguany dos dels premiats han estat els professors de la Politècnica **Jaume Barceló** i **Rafael Ferré** i **Masip**.

**Jaume Barceló** i **Bugeda**, catedràtic del Departament d'Estadística i Investigació Operativa, va rebre el guardó per la seva tasca de recerca en models d'optimització per a problemes de transport i la seva contribució al desenvolupament de models de simulació de trànsit i de software per a la construcció i l'anàlisi d'aquests models i les seves aplicacions a la solució de problemes urbans i interurbans. L'altre guardonat va ser el doctor enginyer industrial i professor del Departament d'Enginyeria Mecànica, **Rafael Ferré Masip**, per la seva contribució a la docència, el desenvolupament i la difusió de tecnologies avançades de producció i la seva eficaç gestió en la direcció del Centre **CIM**, laboratori de fabricació flexible de la UPC i de l'ICT.

Altres guardonats en l'edició d'enguany han estat **Joan Bordas**, **M. Teresa Cabré**, **Jaume Casabó**, **Enric Herrero**, **Joan Modolell**, **Rolf Tarrach** i **Miquel Vilardell**. D'altra banda, les institucions guardonades han estat el Centre Nacional de Microelectrònica, el Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya i els Serveis Científic-Tècnics de la UB.

### **La Politècnica signa un crèdit amb el BBV, el Banc Sabadell i la Caixa**

L'1 de juliol passat el rector de la UPC, **Jaume Pagés**, va signar un crèdit per valor de 3.589.027.001 pessetes amb el BBV, el Banc Sabadell i la Caixa.

El préstec, autoritzat per la Generalitat de Catalunya i aprovat pel Consell Social de la Universitat, té un termini d'amortització de 10 anys, inclosos 3 anys de carència, i el tipus d'interès és el Mibor+0,20.

La UPC destinarà els diners del préstec a l'amortització avançada de préstecs (2.557.341.668 PTA) i al finançament de les quotes d'amortització amb venciment per a l'any 1997 (1.031.685.333 PTA).

### **La UPC va acollir els dies 13 i 16 de juny la selectivitat del batxillerat LOGSE**

Uns 2.500 estudiants de 80 centres de secundària es van examinar els dies 13 i 16 de juny de les proves de selectivitat.

Aquests estudiants, que van cursar els batxillerats reformats per la LOGSE, van fer els exàmens a l'EUPB, al Campus Nord, al Vapor Universitari de Terrassa, a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Terrassa i a l'Escola Universitària d'Òptica i Optometria de Terrassa. També es van realitzar proves a la Universitat de Girona i a la Facultat de Belles Arts de la UB.

### **La percepció social de la Universitat segons els consells socials**

*La percepció social de la Universitat: evolució, situació actual i mecanismes d'incidència* va ser el tema que va centrar el debat de la IV Jornada de Treball dels Consells Socials de les Universitats Públiques Catalanes que va tenir lloc el 10 de juny passat a la UAB.

En les jornades va participar el vicerector de Relacions Institucionals de la UPC, **Francesc Solé Parellada**, que va parlar sobre *Com incidir positivament en la percepció social de la universitat des de la universitat*. Parellada va concloure en la seva exposició que "la societat hauria de fer un esforç, via finançament i altres estímuls positius, per aclarir què espera concretament de la universitat". També va assenyalar que "com a tot arreu, a la universitat hi ha moltes coses per arreglar, però la percepció social de la universitat és més tòpica que no pas real i, per tant, hi ha també molta feina per fer en el camp de la difusió del que fa la universitat i de les seves responsabilitats reals".

També va participar en les jornades com a ponents **Rosa Virós**, de la UPF i **Joan Subirats**, catedràtic de Ciència Política de la UAB, que van parlar sobre *La percepció social de la universitat avui i als anys 1988-89*. Després de la intervenció del vicerector de la UPC, el soci fundador de Scelinger y Conde, **Lluís Conde** va parlar de la *Percepció social de la universitat des de la societat*.

### **Sobre el Fòrum R+D a Manresa**

**Joan Jorge**

*Professor de la UPC i membre de la Comissió organitzadora del Fòrum*

Manresa no és una ciutat gran i, com a tal, ens infon als professors de l'Escola Universitària Politècnica de Manresa un estil particular de com s'han de fer les coses.

Així, quan fa un temps ens vàrem plantejar quins eren els aspectes sobre la recerca i la transferència de tecnologia que hauria de considerar el pla estratègic del nostre centre, vàrem adonar-nos que, d'entrada, érem uns desconeguts per a nosaltres mateixos en molts d'aquests aspectes.

Com si es tractés d'una primera actuació del pla, vam decidir organitzar el que ha estat el primer Fòrum R+D Manresa.

Un dels objectius, ja aconseguit, ha estat mostrar allò que els professors de la EUPM fan en l'àmbit de la recerca i la transferència de tecnologia, com si d'un aparador es tractés, tant a nivell intern com de cara a l'entorn social i econòmic que ens envolta.

Àmb aquest objectiu, una cinquantena de professors del centre van exposar les seves activitats de recerca i les dels seus grups (equivalent al 75% del professorat de l'EUPM, aproximadament).

La presentació del II Pla de Recerca de Catalunya en una de les sessions del Fòrum, a càrrec del director general de Recerca de la Generalitat, **Antoni Giró**, i el posterior debat, ens van servir per aclarir alguns aspectes. Així, vam descobrir que encara ens cal organitzar-nos més de forma interdisciplinària i en grups més nombrosos, cosa factible a la vista de les comunicacions presentades.

La taula rodona, que va cloure la jornada amb presència d'empresaris i del mateix batlle de Manresa, ens ha servit per conèixer que se'ns veu com una organització que respon molt lentament a les demandes de l'exterior, que no tenim un interlocutor clar, que les empreses no necessiten la recerca perquè el seu objectiu primer és la innovació a partir de productes ja provats i que el més important és que formem bé els nostres titulats. Tinc la impressió que per arribar a la relació de parella que hom va considerar necessària entre la universitat i les empreses, al nostre entorn més immediat, només hem fet que picar-nos l'ullet.

Quins passos hem de seguir en aquest acostament?



## El CEIG'97 acull les darreres tendències en informàtica gràfica

La setena edició del Congrés Espanyol d'Informàtica Gràfica, CEIG'97, va reunir del 25 al 27 de juny a la UPC els millors investigadors en aquest àmbit. El modelatge en medicina, la realitat virtual i el disseny geomètric són les tres àrees en les quals s'han emmarcat les conferències del congrés



### El programa Alice

La secció d'Informàtica Gràfica del Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics ha desenvolupat, entre altres projectes de recerca, la representació de l'arbre vascular cerebral per a la seva reconstrucció, la simulació d'operacions de cirurgia (reconstrucció de mandíbules), o sistemes de realitat virtual per al disseny de vaixells i la simulació en escenes polièdriques, com el programa *Alice*, que permet la visualització d'escenes en 3D.

lització de formacions de coral, animació d'objectes deformables, simulació d'entorns espacials o interacció gràfica en atlas. En el mateix marc d'aquestes jornades va tenir lloc la reunió anual de docència en informàtica gràfica. El congrés l'ha organitzat el Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics, les associacions Eurographics i l'Associació de Tècnics d'Informàtica, amb la col·laboració de la Generalitat de Catalunya i del Ministerio de Educación y Cultura.

El CEIG'97 ha servit d'escenari per fomentar la presentació, la discussió i els intercanvis de coneixements en l'àmbit de la informàtica gràfica, mitjançant conferències, ponències i demostració de productes. La sessió d'obertura va anar a càrrec del director general de Recerca de la Generalitat de Catalunya, Antoni Giró; el rector de la UPC, Jaume Pagès; el president del congrés, Xavier Pueyo, i el president del comitè del programa i catedràtic de la UPC, Pere Brunet.

Investigadors de diverses universitats espanyoles van exposar les darreres novetats en el modelatge en medicina, la realitat virtual i el disseny geomètric. També hi van participar destacats experts d'altres països, com ara el nord-americà William Lorensen, de General Electric Research and Development, que va obrir el congrés amb una conferència sobre l'evolució de la utilització dels algorismes per visualitzar imatges en la reconstrucció d'òrgans humans. Així mateix, es van presentar algunes de les darreres novetats en integració de gràfics en 3D per a les posades en escena de teatre i televisió, modelatge i visualització de formacions de coral, animació d'objectes deformables, simulació d'entorns espacials o interacció gràfica en atlas.

### La UPC porta a Barcelona la 9a edició de CAISE

Organitzada per la secció de Sistemes d'Informació del Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics, la novena Conferència Internacional d'Enginyeria Avançada de Sistemes d'Informació, CAISE'97, va tenir lloc del 16 al 20 de juny a l'Hotel Hilton de Barcelona i va aplegar 200 especialistes en aquest camp de l'enginyeria procedents dels cinc continents.

Diversos cursos tutorialis, ponències, taules rodones i tallers de treball van servir per reflexionar sobre els darrers avenços en gestió, disseny i implementació de sistemes d'informació en l'actual era Internet. La Conferència, oberta tant a l'àmbit universitari com a l'empresarial, s'ha organitzat amb la col·laboració de la FIB i el suport de diverses entitats.

### Es reuneixen grups de recerca d'enginyeria biomèdica i de materials

Els equips de recerca que formen la Xarxa Temàtica en Enginyeria Biomèdica, entre els quals figuren cinc grups de la UPC, es van reunir els dies 10 i 11 de juny a l'ET-SECCPB per posar en comú les seves experiències en innovació tecnològica en les VI Trobades de l'Euroregió: R+D en Enginyeria Biomèdica.

D'altra banda, els dies 4 i 5 de juliol la Xarxa Temàtica de Propietats Mecàniques dels Materials va organitzar a l'ETSEIB la I Trobada Transfronterera sobre la Mecànica i la Física dels Materials Bifàsics. La Xarxa està formada per vuit grups d'investigació d'institucions estrangeres i catalanes, alguns dels quals pertanyen a la Politècnica.

### La Politècnica exposa els seus serveis tecnològics a les empreses

En una sessió informativa sobre els programes de cooperació universitària organitzada el 10 de juny per la Confederació Empresarial Comarcal de Terrassa (CÉCOT) sota el títol *Solucions a l'abast de l'empresa*, la UPC va exposar a una cinquantena d'empreses els serveis tecnològics que ofereix a la indústria.

El delegat del rector en funcions al Campus de Terrassa, Francesc Astals, va explicar les possibilitats que tenen les empreses de col·laborar amb aquesta Universitat. Per la seva banda, el director del Centre de Transferència de Tecnologia, Josep Jofre, va descriure el tipus d'accions que promou aquest centre.



## Defineixen un model d'avaluació de l'impacte acústic per a carreteres

Els professors Joan Jorge, del Departament de Física Aplicada, i Joan Puigdomènech, del Departament de Física i Enginyeria Nuclear, desenvolupen una nova metodologia d'avaluació de l'impacte acústic per a carreteres i autopistes, que servirà de manual de recomanacions en la construcció d'aquest tipus d'infraestructures.

El projecte el duen a terme per encàrrec del Departament de Medi Ambient, amb el qual han signat un conveni de col·laboració. Es parteix de l'anàlisi de set situacions de carreteres, tipificades en funció de les seves característiques, i del nombre i el tipus de vehicles que hi circulen. S'enregistraran les mesures d'emissió i de recepció acústica i s'aplicaran els diferents models d'avaluació d'impacte acústic que hi ha al mercat. Tot plegat permetrà definir el model més recomanable per a la previsió de l'impacte acústic.

## Josep F. Colom, nou director d'un departament de la xarxa CLUSTER

El professor de la Politècnica Josep Francesc Colom ha estat nomenat nou director del Departament de Tecnologia del Paper i de la Impressió del CLUSTER, consorci que comprèn 11 universitats tècniques europees i que promou l'intercanvi de professors i estudiants. Aquest departament desenvolupa docència i recerca en els sectors de pastes, paper i indústria gràfica.

## Una nova eina de càlcul per millorar la seguretat en les conduccions de gas

El Centre d'Estudis del Risc Tecnològic (CERTEC), adscrit al Departament d'Enginyeria Química, ha acabat recentment un projecte de recerca l'objectiu del qual ha estat el desenvolupament d'una eina de càlcul que permetés estimar les eventuales conseqüències derivades de fuites accidentals en conduccions de gas. Aquest projecte s'ha dut a terme en el marc d'un conveni signat amb Gas Natural SDG.

### Causes d'accidents

El programa, denominat FIDGAS (Fuita, Ignició i Dispersió de GAS), es va iniciar amb una anàlisi històrica exhaustiva dels accidents ocorreguts arreu del món, tot establint les causes que amb més freqüència provoquen fuites de gas. Segons l'estudi, la causa més freqüent (23% dels casos) és el trencament o perforació de canonades per màquines excavadores, seguit a distància per la corrosió (10%), fuites en brides (7%) i pèrdues en vàlvules (5,5%). La corrosió, però, està disminuint gràcies a la massiva substitució de canonades metàl·liques per canonades de polietilè.

A continuació, s'ha desenvolupat un model matemàtic que permet predir l'evolució d'una fuita, estimant-ne els possibles efectes.

Aquest model s'ha implementat en un entorn Windows, la qual cosa permet una utilització pràctica, fins i tot en temps real.

El programa ha estat lliurat recentment a Gas Natural SDG, que l'ha instal·lat a tots els centres d'atenció d'urgències.

## La col·laboració entre institucions, indústria i universitat

Ramon San Martín  
Departament de Projectes  
d'Enginyeria

El mes de juny passat va tenir lloc a la localitat de Premià de Mar la inauguració de l'enllumenat d'una plaça pública mitjançant fanals alimentats per energia solar fotovoltaica.

El projecte i la direcció de l'obra —que han estat responsabilitat del nostre equip d'estudis luminotècnics del Departament de Projectes d'Enginyeria— ceneix el seu interès en l'adaptació pràctica d'aquesta tecnologia a aplicacions quotidianes, i preveu una acció posterior de seguiment per controlar els resultats i introduir possibles millores.

Tot i això, no voldria tractar en aquesta columna dels aspectes tècnics del projecte, sinó de l'experiència de col·laboració, al meu entedre molt positiva, que ha significat.

En primer lloc, destacar l'esperit d'iniciativa de les dues institucions participants: l'àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona i l'Ajuntament de Premià de Mar, que han sabut comprendre el potencial futur de l'experiència i han donat tot el seu suport, assumint fins i tot els riscos polítics que sempre entraña una operació d'aquestes característiques.

Però, a més, és precís tenir en compte que aquesta actuació quedaria com una fita aïllada sense possible continuació de no existir un teixit industrial interessat a participar i capaç de subministrar la tecnologia necessària.

Afortunadament, aquesta ha estat la tònica de les empreses col·laboradores en el projecte: Diseño y Ahorro Energético (DAE), fabricant dels fanals; ACYSA, subministrador dels equips fotovoltaics i de regulació; CARANDINI, proveïdor de les luminàries; MAX WOOD, fabricant dels bancs que s'han acoplat als fanals; Electrica Pintó, que ha realitzat la instal·lació i el muntatge del conjunt de l'equip.

Totes aquestes empreses han actuat amb entusiasme i disposen ara d'un producte apte per al mercat, el qual, per cert, està demostrant un marcat interès amb les seves consultes.

Aquesta acció catalitzadora és una mostra clara del potencial que ofereix la transferència de tecnologia.

## Programes europeus

### Noves convocatòries per a projectes d'RDT

El DOCE ha publicat noves convocatòries corresponents al quart programa marc de la Unió Europea, per a la presentació de projectes d'RDT:

**BIOTECNOLOGIA:**  
Data límit: 15/10/97.

**SMT (Mesures i assaigs):**  
Data límit: 27/11/97.

**MEDI AMBIENT I CLIMA:**

A. Tècniques espacials aplicades a la vigilància i la investigació en l'àmbit del medi ambient. Centre d'observació de la Terra.

B. Tècniques espacials

aplicades a la vigilància i la investigació en l'àmbit del medi ambient. Tasques de recerca i desenvolupament per a futures activitats operatives potencials.  
Data límit: 10/9/97.

**FML-TMR (Formació i mobilitat dels investigadors):**  
Mesures d'acompanyament (euroconferències, universitats d'estiu i cursos pràctics).  
Data límit: 30/9/97.

**MAST (Ciències i tecnologies marines):**  
A. Ciències marines.  
B. Recerca marina estratègica.  
C. Tecnologies mari-

nes.  
D. Iniciatives de suport.  
Data límit: 10/10/97.

**ESPRIT:**  
Tecnologies de software. Data límit: 19/9/97.

**ACTS:**  
Convocatòria centrada en els projectes en curs aprovats durant la primera i segona convocatòria del programa o per a treballs tecnològics originals.  
Data límit: 26/9/97.

**INNOVACIÓ:**  
Projectes de validació i transferència de tecnologia.  
Data límit: 6/10/97.  
Més informació al CTT



# Laboratori de Control de la Contaminació Ambiental

*L'anàlisi de l'aigua de procés, les aigües residuals, els llots de depuradora i l'estudi dels processos de tractament i depuració d'aigües residuals centren l'activitat del Laboratori de Control de la Contaminació Ambiental de la UPC, ubicat a l'Institut d'Investigació Tèxtil i Cooperació Industrial de Terrassa*

El Laboratori de Control de Contaminació Ambiental, que es va posar en marxa al Campus de Terrassa el 1977, és un dels primers laboratoris homologat pel Departament de Medi Ambient de la Generalitat el 1986.

Disposa del següent equipament: dos cromatògrafs de gasos per analitzar compostos volàtils i semivolàtils, i un cromatògraf líquid d'alta pressió (HPLC) amb un detector molt precís i potent (de diode array) per analitzar líquids o sòlids no volàtils com ara detergents, pesticides, PCB (*pollichlorile biphenile*, contaminants tòxics que resten a l'aigua) o aromàtics policíclics; un espectrofotòmetre d'absorció atòmica per analitzar metalls; un espectròmetre d'infraroig; un forn microones amb molta potència per disgregar mostres en el laboratori amb l'objectiu d'aplicar tècniques experimentals; un analitzador de carboni en aigües; un microtox per assaigs de toxicitat d'aigües;

aparells de microscopia; campanes de fluxe laminar per a cultius microbiològics; diversos aparells auxiliars de laboratori i dos respiròmetres, un dels quals és de recent adquisició i permet trobar cinètiques de biodegradació de compostos en aigües residuals de tractament complex. El laboratori, que està compost per una plantilla de vuit tècnics titulats i està coordinat pel doctor Martí Crespi, realitza anualment una mitjana de 300 encàrrecs d'empreses.

En els últims anys, ha estudiat la depuració de diverses empreses farmacèutiques i ha signat convenis de col·laboració com a assessors amb el Departament de Medi Ambient de la Generalitat.

En l'actualitat, treballa en un projecte europeu (CRAFT) que consisteix en la descontaminació i valorització dels fangs i dels subproductes del rentat de la llana, mitjançant fluids supercrítics. L'objectiu és eliminar els pesticides dels fangs de les depuradores tèxtils amb una nova tècnica d'extracció amb CO<sub>2</sub> que fins ara només s'aplicava a la indústria alimentària, amb la finalitat de reaprofitar-los com a adob per a l'agricultura. En aquest projecte es treballa conjuntament amb laboratoris de quatre països més: Bèlgica, França, Portugal i Itàlia.

Un altre dels projectes actuals del laboratori és la decoloració per oxidació electroquímica d'aigües de tintura per a la seva reutilització.

## Serveis



### Serveis:

El Laboratori de Control de la Contaminació Ambiental ofereix servei en les següents àrees d'actuació:

- Anàlisis químics i microbiològics d'aigües de procés, residuals i llots de depuradora.

- Estudis de depuració biològica i fisicoquímica d'aigües residuals industrials i urbanes.

- Anàlisi de paràmetres ecològics per complimentar els fulls de següent de productes químics.

- Determinació dels paràmetres químics (pesticides, formaldehid, metalls, etc.) per a la concessió de l'ECO-LABEL, l'etiqueta ecològica de la indústria tèxtil.

- Elaboració d'estudis de reutilització i reciclatge d'efluents industrials.

- Realització d'informes i assessorament en l'establiment de pràctiques ambientals correctes a la indústria.

- Realització de diagnòstics ambientals previs per a la implantació d'EMAS a la indústria tèxtil.

### Plantes pilot:

- Dues plantes pilot preparades per fer servir tècniques d'oxidació per via electroquímica. S'utilitzen per decoloració d'efluents tèxtils.

- Quatre plantes pilot de fangs activats per estudis de depuració d'aigües residuals industrials i urbanes.

- Una planta pilot de membranes ceràmiques de microfiltració i ultrafiltració tangencial amb membranes ceràmiques, per a la recuperació de productes (colorants com ara l'indi i productes d'encolatge, entre d'altres) i reutilització d'aigües.



## Avaluen l'estat de les façanes de l'Hospitalet

Un grup de l'EUPB, encapçalat per Francesc Jordana, durà a terme un projecte d'avaluació de l'estat de les façanes dels edificis de l'Hospitalet del Llobregat. Els investigadors de la UPC col·laboraran amb els tècnics de l'Ajuntament d'aquesta població en l'elaboració d'un pla d'actuació sobre el parc d'habitatges d'aquest municipi arran d'un conveni signat entre les dues institucions.

L'EUPB crearà equips de treball segons el tipus de tasca que es realitzi en cada fase del projecte: es farà una avaluació de l'estat dels edificis que tenen entre 5 i 10 anys a partir d'una primera inspecció sobre les façanes, per decidir quin tipus d'actuacions cal fer en cada cas segons l'estat en què estiguin els immobles. Posteriorment, els investigadors i els tècnics de l'Ajuntament formularan una proposta tècnica d'intervenció en què es recolliran les deficiències més importants observades, el grau de perillositat estimat, els períodes màxims d'intervenció recomanats i una valoració aproximada del cost.

A partir de les dades, els investigadors de la UPC volen extreure informació sobre la influència que té la utilització de certs materials de construcció en el deteriorament dels edificis, així com establir amb precisió les necessitats de manteniment més importants dels edificis.

Aquest acord s'inscriu en un conveni marc que té com a finalitat establir i coordinar l'actuació de les dues institucions en activitats de formació i investigació científica.

## S'acorda impulsar el pla estratègic del Departament d'ESAIL

El Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial, segons l'acord signat el 27 de juny passat, es compromet a fomentar la recerca i la transferència tecnològica de qualitat, millorar la qualitat de la docència de tercer cicle i l'impacte i la qualitat de les tesis doctorals. En aquest sentit, incrementarà els vincles amb l'entorn industrial i tecnològic, i elaborarà un pla de promoció internacional del programa de doctorat.

Així mateix, aquest departament es planteja millorar l'activitat docent de primer i segon cicle i potenciar la formació del personal acadèmic, mitjançant la promoció de l'accés al tercer cicle del personal acadèmic no doctor i per la realització de tesis doctorals, i la promoció d'estades i accions de mobilitat internacional a centres i empreses de reconegut prestigi.

La reordenació d'espais i infraestructures per a l'activitat acadèmica és un altre dels punts acordats. Es pretén, així, optimitzar l'ús dels espais i dels equipaments docents i de recerca, impulsar la consolidació de laboratoris docents als diferents campus amb presència del Departament d'ESAIL, i tenir en compte l'ús d'instal·lacions en la programació i les despeses de projectes.

Finalment, hi ha la voluntat de millorar la gestió i administració interna.

De moment, s'estan ultimant acords amb altres sis departaments de la Politècnica per impulsar-ne la planificació estratègica.

## Hewlett Packard dona al CCABA i a l'ETSETB nous equips per a la recerca i la docència

L'empresa Hewlett Packard ha donat al Centre de Comunicacions Avançades de Banda Ampla de la UPC aparells per desenvolupar activitats de recerca. Així mateix, ha cedit a l'ETSETB l'equipament per a una aula de tractament digital d'imatge per impartir dues noves assignatures



El nou equip de recerca del CCABA consta, d'una banda, d'un analitzador de polarització per mesurar com varia la llum en passar per una fibra òptica, en termes de temperatura, pressió, vibracions, etc. Aquest aparell va connectat a un software de mesura integrat en un PC. D'altra banda, inclou un analitzador digital de comunicacions d'SDH (o JDS, Jerarquia Digital Síncrona) connectat a un PC, per realitzar anàlisi de paràmetres físics dels emissors i receptors òptics, a les velocitats normalitzades de 155 Mbits/s,

622 Mbits/s i 2,5 Gbits/s. Serveix per calcular paràmetres de transmissió de dades en fibra òptica, és a dir, per analitzar el comportament de la xarxa òptica.

Els equips de tractament digital d'imatge, que s'instal·laran en els espais docents de l'ETSETB, serviran per impartir dues noves assignatures a partir del proper any acadèmic 1997-98: l'una és la de processament digital de la imatge i l'altra, la de codificació de vídeo. L'equipament docent consta de deu llocs de treball basats en PC's controlats per un servidor, un escàner, una impressora i un plotter d'alta qualitat. El conjunt de les dues donacions té un valor d'uns 25 milions de pessetes. El president de Hewlett Packard a Espanya, Juan Soto, i el director general de l'empresa, Carlos Vivas, van assistir a l'acte de donació del material, que va tenir lloc el passat 17 de juny a l'ETSETB. Els responsables de les dues donacions són Gabriel Junyent i Lluís Torres, del Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions.

## Tesis doctorals

### Estratègies formatives en la prevenció d'accidents

Marta Díaz, del Dept. d'Organització d'Empreses. Dirigida per Francisco Javier Llovera. Llegida el 17 de març.

### Sobre la termoelasticidad de materiales simples

Fernando Martínez, del Departament de Matemàtica Aplicada III. Dirigida per Ramon Quintanilla. Llegida el 21 de març.

### Método de evaluación del ensuciamiento térmico en cambiadores de envolvente y tubos sin cambio de fase a partir de datos de proceso. (Fouling)

Lluís Albert Bonals, del Departament de Màquines i Motors Tèrmics. Dirigida per Bartomeu Sigales. Llegida el 9 d'abril.

### Métodos de referencia distribuida para la ecualización de canal y conformación de haz en comunicaciones móviles

Maria Meribell, del Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions. Dirigida per Gregori Vázquez. Llegida el 10 d'abril.

### Sistemas difusos dinámicos para el tratamiento de información temporal imprecisa

Orestes Miquel, del Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions. Dirigida per Joan Maria Miró. Llegida el 10 d'abril.

### Tráfico de telefonía móvil: caracterización e implicaciones del tiempo de ocupación del canal

Francisco Barceló, del Departament de Matemàtica Aplicada i Telemàtica. Dirigida per José Paradells. Llegida l'11 d'abril.

### Procesado de señal bayesiano en estimación conjunta de frecuencia y tiempo de llegada

Jaume Riba, del Dept. de Teoria del Senyal i Comunicacions. Dirigida per Gregori Vázquez. Llegida el 14 d'abril.

### Aplicaciones de la técnica geofísica de prospección por geo-radar en glaciología e ingeniería civil

Francisco García, del Departament d'Enginyeria del Terreny, Minera i Cartogràfica. Dirigida per Josep Antoni Canas. Llegida el 15 d'abril.

### Automatic data distribution for massively parallel processors

Jordi García, del Dept. d'Arquitectura de Computadors. Dirigida per Eduard Ayguadé. Llegida el 16 d'abril.

### El vuelo del fénix, la aventura de una idea. El movimiento moderno en tierras brasileñas

José Artur d'Alo, del Dept. de Composició Arquitectònica. Dirigida per José M. Montaner. Llegida el 21 d'abril.



# Campus

## 15.000 membres de la UPC han descobert aquest curs l'univers

L'univers ha organitzat tota una sèrie d'activitats per als seus socis i els ha ofert avantatjosos descomptes per gaudir del seu temps d'oci



La guia *Descobreix l'Univers de la UPC* va ser la carta de presentació del nou Servei d'Activitats de la UPC, l'univers. Allà els membres de la Universitat van descobrir de quina manera podien organitzar el seu temps d'esbarjo durant el curs. Les competicions esportives, tant individuals com d'equip, les activitats culturals, els cursos, a més d'ofertes per gaudir del teatre, el cinema i altres manifestacions culturals centraven l'oferta del nou Servei. Durant aquest curs un total de 14.913 persones, entre estudiants, professors i PAS de la UPC han descobert l'Univers per mitjà de les seves propostes. Més de 4.000 han participat en activitats esportives de competició i algunes han arribat a algun dels pòdiums dels campionats universitaris de Catalunya i d'Espanya. Prop de 500 han participat en les activitats PROiPAS i prop de 1200 han gaudit de la neu gràcies a les diferents sortides i cursos.



### Els socis de l'Univers

Barcelona	11.211
Baix Llobregat	129
Manresa	387
Sant Cugat	428
Terrassa	2.014
Vilanova	744
<b>Total:</b>	<b>14.913</b>

Pel que fa a les activitats culturals, les relacionades amb les belles arts i el teatre han estat les més escollides pels socis, mentre que prop de 1.800 han assistit a alguns dels espectacles culturals.

Les festes culturals als diferents campus han congregat el major nombre de socis, així com la Tricursa Popular amb prop de 1.000 participants.

L'Univers ha establert durant aquest curs acords amb serveis esportius, instal·lacions, serveis culturals i més de 200 acords per a línies de descomptes especials per als socis. Pel que fa a instal·lacions, el gimnàs de la UPC ha estat utilitzat per més de 1.500 socis.

L'univers ha gestionat, a més, 66 ajuts culturals i esportius per a les associacions que hi ha donades d'alta a la UPC.

### L'EUPM participa en la IV edició de la Universitat d'Estiu de la Natura

Del 8 al 12 de juliol va tenir lloc, a Berga, la IV edició de la Universitat d'Estiu de la Natura organitzada per l'EUPM i la Fundació Universitària del Berguedà.

*Ambientalització: paisatge, territori i societat* és el lema que va agrupar les quatre jornades teòriques de la trobada, que també va comptar amb sortides de camp i amb una excursió turística i cultural a Saldes i Gòsol com a cloenda. Les classes, que van tenir lloc a l'Institut Guillem de Berguedà van comptar amb la presència de professors de la Politècnica, de tècnics del Departament de Medi Ambient i d'altres professionals.

L'aprofitament dels recursos naturals, els renovables, l'arquitectura del paisatge o el respecte al medi ambient van ser alguns dels temes tractats.

### L'EUPB ret homenatge a l'administrador del centre, i a cinc professors

El 2 de juliol passat va tenir lloc a l'Escola Universitària Politècnica de Barcelona un acte acadèmic de lliurament de medalles a l'administrador del centre i cinc professors amb motiu de la seva jubilació.

Van rebre les medalles de plata l'administrador del centre, Andreu Guinart i els professors Luis Gil, Josep Maria Durban, Ernesto López i Santiago Vilardell i es va lliurar la medalla de bronze al professor Miguel Pérez.

Després de l'acte, que va ser presidit pel director del centre, Francesc Jordana, el secretari general de la Universitat Politècnica de Catalunya, Josep Navarro i pel president del Col·legi d'Aparelladors i Enginyers Tècnics Topogràfics, va tenir lloc un sopar amenitzat per la Tuna de l'Escola Universitària Politècnica de Barcelona.

### Se signa la cessió en dipòsit a l'ETSAV de l'arxiu Coderch

El dia 27 de juny va tenir lloc la signatura del conveni per a la cessió a la Universitat Politècnica de Catalunya de l'arxiu Coderch.

Ubicat a l'Escola d'Arquitectura del Vallès, l'arxiu professional de José Antonio Coderch de Setmenat podrà ser consultat pels estudiosos, i serà classificat, ordenat i inventariat.

Arran d'aquesta cessió, feta per la família de l'arquitecte, l'E.T.S. d'Arquitectura del Vallès tindrà un important fons documental cultural, artístic i tècnic.



# La festa PROiPAS clou una temporada d'esport i lleure

Els embotits i el pa amb tòmaquet van ser uns dels protagonistes de la festa que tanca la temporada d'activitats PROiPAS, organitzada per l'Univers i adreçada al personal acadèmic i d'administració i serveis de la UPC

Els altres protagonistes de la festa, que va tenir lloc el 19 de juny passat als jardins de Torre Girona, i a la qual van assistir més de dues-centes persones, van ser els guardonats en les diferents modalitats esportives. Els primers classificats van ser Xavier Ferrer (esquaix), Anna Ribas i Nacho Ruiz (bitlles en parelles mixtes), Isabel Trabado i Mabel Vidal (bitlles en parelles femenines), Nacho Ruiz (bitlles individual masculí) i M. Carme Marí (bitlles individual femení), i Susana Garcia i Ricardo Eiriz (futbolí per parelles). També es van lliurar els premis als finalistes del VI Open d'esquaix, en Xavier Ferrer i Josep Maria Salavedra.



## La FPC signa un conveni amb el Col·legi d'Arquitectes

La Presidenta de la Fundació Politècnica de Catalunya, Mercè Sala, i el degà del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Joan B. Mur i Soteras, van signar el 2 de juliol passat un conveni de col·laboració entres les dues institucions en el camp de la formació permanent. La iniciativa neix a partir de l'experiència adquirida de l'Escola de Pràctica Professional Josep Lluís Sert del COAC i de les activitats de postgrau de la UPC integrades en les àrees d'Arquitectura i Urbanisme de la Fundació Politècnica de Catalunya. Així, en la programació acadèmica dels propers cursos tant l'Escola com la Fundació coordinaran la programació de les seves activitats per incorporar progressivament les noves tecnologies aplicades a l'ensenyament.

## La UPC participa en el projecte intergeneracional Viure i conviure

La Universitat Politècnica de Catalunya participarà, a partir del proper curs, en el projecte intergeneracional d'allotjaments compartits entre persones grans i joves estudiants *Viure i Conviure*.

La iniciativa s'ha posat en marxa per Obra Social de Caixa Catalunnya amb la col·laboració de sis ajuntaments (Barcelona, Girona, Lleida, Tarragona, Cerdanyola i Vic) i nou universitats (Universitat de Barcelona, UPC, UAB, Pompeu Fabra, Ramon Llull, Universitat de Girona, Universitat de Lleida, la Rovira Virgili i la Universitat de Vic).

El projecte constitueix la continuació i ampliació del que amb caràcter experimental s'ha encetat a la ciutat de Barcelona durant el curs 1996-97.

## Publicacions

### Edicions UPC llança una nova col·lecció Politekno

El proper curs, Edicions UPC llançarà al mercat una nova col·lecció denominada *Politekno*, amb una enquadernació de qualitat, dedicada a llibres de referència dins del món de la tècnica. Els dos primers títols d'aquesta col·lecció seran: *Métodos estadísticos* d'Albert Prat i altres autors, i *Geometria descriptiva* de Juan Antonio Sánchez Gallego.

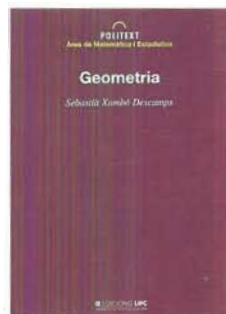
### Valoración immobiliària. Aplicaciones urbanísticas y expropiaciones



El llibre, de l'arquitecte i professor de la UPC, Carlos Pérez Lamas, publicat a la col·lecció Aula d'Arquitectura d'edicions UPC, exposa les formes de valoració econòmica (taxacions) aplicables en les actuacions urbanístiques i en les expropiacions.

El llibre vol servir els tècnics encarregats de la valoració, com ara arquitectes i enginyers, però també és útil per a altres professionals com juristes, economistes, agents de la propietat immobiliària o promotors.

### Geometria



Publicat a l'Àrea de Matemàtica i Estadística de la col·lecció Politext d'edicions UPC, el volum, escrit pel catedràtic de la UPC Sebastià Xambó, té el nivell d'un primer curs d'universitat. Entre les matèries de què tracta hi ha la geometria afí, la geometria euclidiana, la geometria projectiva i les còniques i quàdriques. També conté un capítol zero de geometria clàssica per establir un pont amb els ensenyaments de secundària.

## Agenda

**PROMOCIÓ especial!**

### Massatges

Fins al 31 de juliol els socis poden gaudir a millors preus de massatges Shiatsu i quiromassatges al Centre d'Assistència Mèdica. Més informació al tel. 401 65 45.

### Assegurança de salut

Sanitas ofereix millors condicions als socis de l'Univers en contractar les seves pòlisses d'assegurança de salut. Més informació a Confide, tel. 306 53 53.

### Nits de música

Els socis tindran un 20% de descompte en les entrades del Concerts d'Estiu a la Fundació Joan Miró, programats pels mesos de juliol, agost i setembre.

### El Grec

El festival d'estiu de Barcelona Grec 97 ofereix un 20% de descompte per als socis de l'Univers en els espectacles amb abonament presentats al Teatre Grec, Mercat de les Flors, Teatre Adrià Gual, Convent Sant Agustí, CCC, Teatre Romea, Teatre Lliure i Plaça del Rei. Més informació al tel. 315 18 82.

També hi ha preus especials per veure Pigmalión amb Lloïl Bertran durant el mes de juliol al teatre Poliorama.

### STOMP

I ja el setembre els socis podran gaudir de descomptes per a l'obra STOMP al teatre Victoria. Més informació al tel. 318 81 81

Aquestes són algunes de les promocions a què poden accedir els socis de l'Univers en els propers mesos:

### Sopars de grups

El restaurant *Rovell d'Ou* ofereix la possibilitat de fer els sopars de fi de curs a bons preus als socis de l'Univers. Més informació al tel. 205 78 71.



# Edicions UPC al capdavant de la producció de llibres científicotècnics en català

*Tres anys després de la seva creació l'any 1994, Edicions UPC és la primera editorial de llibre universitari en català. Un estudi realitzat per la mateixa editorial a partir del Catàleg de llibres de text i manuals universitaris en català, publicat per la Direcció General d'Universitats de la Generalitat, conclou que l'editorial de la Politècnica publica un 47% de la producció total de llibres científicotècnics en català i un 21% del total dels volums universitaris en aquesta llengua*



d'Universitats de la Generalitat revela el paper preponderant de l'editorial en el sector.

Les dades comprenen el període 1990-1996, en el qual l'editorial de la Politècnica només ha pogut incloure la seva producció des del 1994, any de la seva creació.

### Un 47% dels llibres publicats

Entre les xifres més destacades de l'estudi hi ha, per exemple, que dels títols publicats des del 1990, un total

de 401, 189 títols, és a dir, un 47% van ser publicats per Edicions UPC, mentre que la resta de títols, 212, un 53%, han estat publicats per altres 45 editorials.

Pel que fa als llibres i textos en català de tot l'àmbit universitari, es van publicar en aquests darrers sis anys 899 títols, dels quals un 21%, 189 títols, van ser publicats per Edicions UPC i els altres 710, el 79%, per altres 80 editorials.

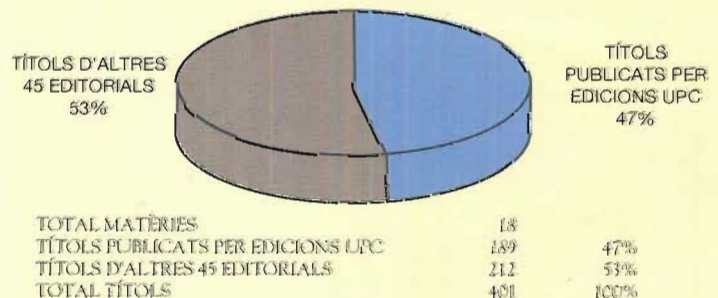
Edicions UPC va ser creada l'any 1994 per tal de donar suport amb les seves publicacions a la docència i a la recerca. L'editorial, que ofereix al professorat un canal per poder publicar apunts o volums relacionats amb la docència que imparteix o la recerca que realitza, té a més un important paper en la normalització de la llengua en un àmbit clau com és el de la publicació de caràcter científicotècnic.

En aquests darrers tres anys, l'editorial de la Politècnica ha donat un fort impuls a les publicacions en català i més concretament a aquelles que es relacionen amb els àmbits de coneixement de la Universitat Politècnica de Catalunya. Paral·lelament, Edicions UPC també publica en castellà fins a un 35% de la seva producció d'un conjunt total de 350 títols en el seu catàleg.

Així, un estudi realitzat per Edicions UPC a partir del *Catàleg de llibres de text i manuals universitaris en català*, publicat per la Direcció General

TÍTOLS EN CATALÀ I NOMBRE D'EXEMPLARS VENUTS				
	TÍTOLS	UPC	EXEMPLARS VENUTS EXTERIOR	TOTAL
1994	119	7483	2330	9813
1995	147	9380	4706	14086
1996	183	76503	6320	22823

### Llibres científico-tècnics editats en català



### Llibres i textos universitaris editats en català

