

La Politècnica posa en marxa nous estudis per al curs 1997-98

El curs 1997-98, la UPC posarà en marxa els estudis d'Enginyeria Tècnica Naval, especialitat en Propulsió i Serveis del Vaixell, que s'impartiran a la FNB; l'Enginyeria de Materials, que es cursarà a l'ETSEIB; l'Enginyeria en Organització Industrial, a l'ETSEIT, i la Diplomatura en Ciències Empresarials, que s'impartirà a un centre adscrit, el Centre Universitari EAE-Winterthur. La UPC impartirà, a més, un nou títol propi, el Graduat en Multimèdia, gestionat per la Fundació Politècnica **(continua a la pàg. 3)**

El Departament de Medi Ambient guardona el pla ambiental de la UPC

El Departament de Medi Ambient va lliurar a la Universitat Politècnica de Catalunya el dia 5 de juny passat el premi que atorga la Conselleria per reconèixer les iniciatives de persones, entitats o institucions a favor de l'entorn.

El guardó, que es va lliurar coincidint amb el Dia del Medi Ambient al Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya, s'ha concedit a la Universitat pel Pla de medi ambient, una eina per introduir el concepte mediambiental en totes les activitats de la Universitat i que vol implicar tota la comunitat universitària. **(continua a la pàgina 7)**

Primeres jornades sobre la reforma acadèmica (pàg. 4)

Conversor text-veu per a discapacitats (pàg. 6)

Un acord per impulsar la xarxa telemàtica (pàg.10)

S'aprova el calendari acadèmic del curs 1997-98, pàg. 4

Ramon Companys, nou director de l'ETSEIB, pàg. 5

L'EUPM organitza el fòrum R+D Manresa, pàg. 5

Utilitzen pneumàtics i olis reciclats d'automòbils per asfaltar, pàg. 9

Experts de la UPC treballen en l'abstracció i el trasllat d'un jaciment ibèric al Vendrell, pàg. 9

La UPC participa en una prova pilot d'accés ràpid a Internet, pàg. 9

L'artista Pablo Palazuelo exposa a la UPC la seva obra, pàg. 11

Dragados lliura els premis als projectes fi de carrera, pàg. 11

04 JUL 1997

UPC
 E. U. P. BAIX LLOBREGAT
 Biblioteca
 Carrer de la Generalitat de Catalunya, s/n
 0860 Sant Just Desverr



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

El II Pla de recerca de Catalunya

Elaborat per la CIRIT, i presentat recentment als diferents sectors de la investigació, el II Pla de recerca de Catalunya 1997-2000 vol constituir un pas endavant ambiciós respecte del desenvolupat els anys 1993-96. El seu objectiu: contribuir a vertebrar i enfortir el sistema català de ciència i tecnologia, prosseguint el camí iniciat amb un I Pla, que va sorgir de la necessitat de potenciar la recerca a Catalunya i d'articular un Sistema de Ciència i Tecnologia propi.

En aquest sentit, durant els darrers anys les accions es van adreçar a aconseguir un increment del nombre i la qualitat del personal investigador, principal motor de la investigació; a potenciar la col·laboració amb les institucions i, finalment, a estimular l'apropament de les activitats de recerca a les necessitats dels sectors productius.

En el marc d'aquest I Pla es van crear tres figures: els grups de recerca, les xarxes temàtiques i els centres de Referència en R+D de la Generalitat. També es van identificar 269 grups de recerca consolidats que integren 3.859 investigadors i 158 grups amb una estructura incipient que apleguen 1.434 investigadors més.

Tots aquests grups, que avui constitueixen l'estructura de suport bàsic a la recerca en el sector públic, han contribuït a donar una major vitalitat a l'actual sistema públic de recerca.

De fet, tots els informes europeus destaquen que el nostre sistema de Ciència i Tecnologia ha experimentat una evolució positiva, però que encara pateix de problemes que en dificulten el seu creixement i l'equiparació internacional. Entre ells destaca el baix nivell de despesa en R+D en comparació a la mitjana dels països de la UE i de l'OCDE, i altres motius que s'assenyalen són la insuficient implicació del sector privat, la saturació de la capacitat d'absorció del personal investigador per part del sector públic i la manca d'interès del sector privat per incorporar aquests professionals.

Per tant, l'aposta més important del II Pla de recerca és proposar actuacions que facilitin l'apropament de la recerca pública als sectors productius i a la societat en general. Així, entre els seus objectius figuren: incrementar el nivell

de competitivitat internacional, rendibilitzar els recursos públics destinats a investigació, incrementar la participació dels sectors productius catalans, especialment de les PIMES, fomentar la innovació tecnològica com a eina de progrés i competitivitat, i incrementar els mecanismes de transferència de resultats de la recerca, per tal que siguin socialment útils.

Una de les grans novetats d'aquest II Pla és l'agrupació de les actuacions previstes en dos grans programes horitzontals: el Programa de foment general de la recerca i el Programa de desenvolupament i transferència de tecnologia. El primer afavorirà la recerca per tal d'aconseguir l'augment de la seva qualitat i la major competitivitat científica. El segon estimularà les activitats que facilitin l'apropament de l'entorn de la recerca pública amb els sectors productius del país i amb la societat catalana. Ara bé, els recursos que es preveuen aplicar al desenvolupament del Pla són de 7.100 milions de pessetes per a l'any 1997, dels quals 6.200 els aportarà la CIRIT i la DGR, i els 900 restants els aportaran diferents departaments de la Generalitat.

A la UPC, encara que valorem positivament la presentació d'aquest segon Pla, creiem que els recursos provinents dels diferents departaments de la Generalitat i dedicats a aquest mateix Pla són molt minsos. Només 900 milions dels 12.000 que destinaran a temes de recerca s'invertiran al II Pla. Per tant, convèncer els departaments de la necessitat de destinar més recursos és un repte pendent del Comissionat d'Universitats i, per tant, de la Conselleria de Presidència.

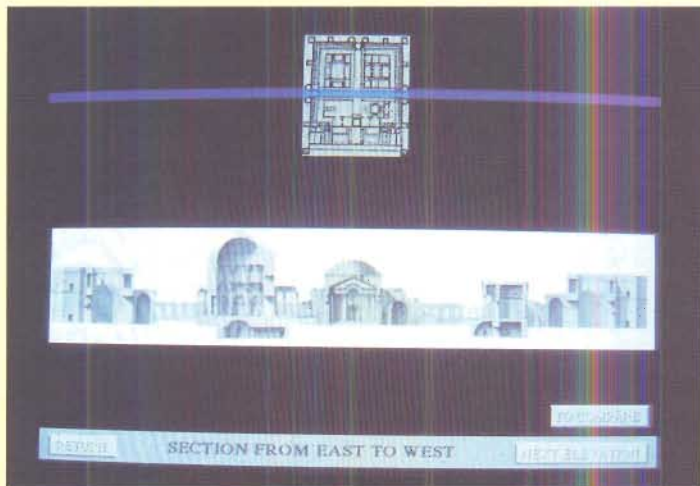
D'altra banda, som conscients de l'esforç fet per la Direcció General de Recerca per tal d'entrar en dinàmiques de cofinançament amb els gestors del Plan Nacional de I+D per a les convocatòries d'infraestructures de recerca, la qual cosa s'ha traduït en més diners per a equipament d'investigació.

Però també subratllem que encara no hi ha una aposta decidida per dotar de personal tècnic de suport els grups de recerca. Aquesta és, sens dubte, una altra de les assignatures pendents de la Generalitat amb totes les universitats catalanes. Però, en el cas de la UPC, aquest tema esdevé un problema major a causa del caràcter aplicat dels projectes de recerca que es desenvolupen.

No obstant això, i tenint en compte que la Generalitat no té encara transferits des del Govern central els recursos destinats a la recerca, a la UPC estem convençuts del gran avenç que suposa disposar d'aquest Pla.

Nous títols i estudis homologats per al curs 1997-98

El curs 1997-98 la UPC impartirà els estudis d'Enginyeria Tècnica Naval, especialitat en Propulsió i Serveis del Vaixell, els estudis homologats de segon cicle de l'Enginyeria de Materials i els d'Enginyeria en Organització Industrial (segon cicle). La Diplomatura en Ciències Empresarials, que s'impartirà al Centre EAE-Winterthur, és un altre dels nous estudis de la UPC per al curs que ve, com també el Graduat en Multimèdia, un nou títol propi, gestionat per la FPC



Graduat en Multimèdia, nou títol propi

El curs que ve es posen en funcionament com a titulació pròpia, i gestionats per la Fundació Politècnica de Catalunya, els estudis de Graduat en Multimèdia. L'objectiu de la nova titulació és crear tècnics capaços de dissenyar i organitzar el desenvolupament d'aplicacions interactives multimèdia, en un entorn de futur en el qual les indús-

tries del software i del hardware amplien constantment les possibilitats d'aquest tipus d'eines. Els ensenyaments estan orientats a proporcionar coneixements i habilitats sobre tecnologies, eines i metodologies de producció, el medi artístic, tècniques de gestió i aspectes econòmics. Aquests nous professionals s'integraran a sectors com ara editorials, institucions financeres, mitjans de comunicació, ensenyament, entreteniment, cultura, empreses de serveis.

El pla d'estudis és el d'una carrera de primer cicle universitari amb una estructura curricular equivalent a la d'una diplomatura o d'una enginyeria tècnica. Amb una duració de sis semestres, l'estudiant farà un projecte de fi de carrera individual com a síntesi dels ensenyaments rebuts al llarg dels cinc semestres anteriors. L'estudiant realitzarà al llarg dels estudis cinc o sis pràctiques en una empresa o institució i cursarà els estudis a partir d'un sistema de tutoria individualitzat.

El Graduat en Multimèdia s'impartirà a l'Escola Multimèdia de Terrassa, un centre interdisciplinari sobre les tecnologies d'aquest àmbit que se situarà, provisionalment, en el Vapor Universitari del Campus de Terrassa i que neix amb la voluntat d'integrar un projecte més ampli en el qual s'inclouran totes les tecnologies audiovisuals i de la imatge.

formar professionals polivalents dedicats a la direcció d'operacions productives i de millora de la qualitat dels processos, entre altres. Els estudis tenen una càrrega docent de 150 crèdits i un projecte de fi de carrera, al qual s'han assignat 15 crèdits.

D'altra banda, el proper curs la UPC impartirà també reformats els estudis conduents al títol d'Enginyer Tècnic en Topografia a l'EUPB.

Ciències Empresarials

També com a novetat es posa en marxa la Diplomatura en Ciències Empresarials, que s'impartirà al Centre Universitari EAE-Winterthur, un centre en procés d'adscripció a la Universitat Politècnica des d'aquest mes de juny. Aquesta és la primera vegada que un grup empresarial com Winterthur, l'Escola d'Administració d'Empreses (EAE) i la UPC participen conjuntament en un projecte de formació.

El nombre de places de nou accés per al primer curs és de 160, mentre que la càrrega docent del pla d'estudis és de 207 crèdits.

El pla preveu intensificacions en Màrqueting i Gestió Comercial; Comptabilitat i Finances; Gestió d'Entitats Asseguradores i Valoració i Peritatge Asseguradora.

Una altra escola adscrita, l'EUETTPC, impartirà reformats els cursos vinent els estudis conduents al títol d'Enginyer Tècnic Industrial, especialitat Tèxtil.

El proper curs la UPC impartirà com a nova titulació els estudis d'Enginyeria Tècnica Naval, especialitat en Propulsió i Serveis del Vaixell, que s'impartiran a la FNB i que pretenen proporcionar professionals preparats per afrontar el futur d'un sector profundament arrelat en el teixit industrial del país. Es tracta d'uns estudis de primer cicle, que s'estructuren en sis quadrimestres i 207 crèdits i per als quals cal la realització d'un projecte de fi de carrera, al qual s'han assignat 16 crèdits. Els ensenyaments, dels quals s'ofereixen 40 places, estan especialitzats en l'equipament del vaixell i tenen una intensificació en la construcció de vaixells d'esbarjo amb

nous equips i materials. D'altra banda, el curs 1997-98 s'impartirà homologada l'Enginyeria de Materials (segon cicle), que reconeixerà la titulació europea d'Enginyeria de Materials, que fins ara era un títol propi de la Politècnica impartit en col·laboració amb les universitats de Nancy, Lulea i Saarbrücken. Se n'ofereixen 50 places i s'impartirà a l'ETSEIB.

L'objectiu és formar professionals amb bons coneixements en els fonaments de la producció, transformació, estructura i utilització dels materials. Els nous estudis posen un èmfasi especial en els materials funcionals i ofereixen la possibilitat de fer matèries optatives sobre semiconduc-

tors, superconductors i materials intel·ligents

També s'impartiran els nous estudis d'Enginyeria d'Organització Industrial, de segon cicle, dels quals s'ofereixen 50 places, que s'impartiran a l'ETSEIT i que pretenen

Accés semestralitzat

L'Arquitectura Tècnica (EUPB) i l'Enginyeria Tècnica en Telecomunicació, especialitat en Sistemes Electrònics (EUPVG), s'afegeixen al grup de les titulacions que ofereixen l'accés semestralitzat. Aquesta modalitat, que es va iniciar amb l'Arquitectura de l'ETSAV, es pot realitzar també en els estudis d'Enginyer Industrial (ETSEIT), d'Enginyeria Informàtica, Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió i d'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Sistemes (FIB) i d'Enginyeria Tècnic Industrial, especialitat en Electrònica Industrial (EUPVG).

Panorama

La UPC convoca unes jornades sobre la reforma acadèmica

Obertes a la participació de tots els membres de la comunitat acadèmica de la Politècnica, les jornades tindran lloc els dies 22 i 23 d'octubre i tota la informació que es generi es podrà consultar al web de la UPC (<http://www.upc.es/reforma/>)

Iniciar un procés de reflexió sobre els plans d'estudis i sobre el que s'ha fet, i analitzar les perspectives de la reforma acadèmica a la UPC pel que fa a l'organització, els continguts i el sistema d'avaluació, són els objectius de les Jornades sobre la Reforma Acadèmica a la UPC, que tindran lloc el proper mes d'octubre. La iniciativa va sorgir de la reunió del darrer Claustre General, on es va acordar impulsar durant aquest any aquestes jornades i on també es va encarregar a la Junta de Govern el nomenament d'una comissió per organitzar-les.

Tres grans àmbits

Obertes a la participació de tota la comunitat, les jornades s'estructuraran al voltant de tres àmbits temàtics: *Els objectius d'un pla d'estudis* (perfil d'una titulació: objectius formatius, adequació/actualització de continguts i inserció al món professional); *De la secundària a la universitat* (l'accés a la universitat, l'orientació del primer curs i el paper de la fase selectiva), i *Desenvolupament de la docència* (estructuració dels plans i durada real dels estudis, metodologies docents i avaluació). Les sessions, una per a cada àmbit, començaran amb una conferència per centrar el debat i continuaran amb la presentació breu de ponències, per cloure's amb una taula rodona.

S'aprova el calendari acadèmic del curs 1997-98

Aquest és el calendari acadèmic del curs 1997-98 aprovat per la Junta de Govern. Cada centre docent estableix, però, un de propi a partir de les dates que es fixen en aquest.

• Dies festius entre l'1 d'octubre de 1997 i el 31 de juliol de 1998:

11 de setembre de 1997.
1 de novembre de 1997.
6 de desembre de 1997.
8 de desembre de 1997.
28 de gener de 1998.

• Períodes no lectius

Del 22 de desembre de 1997 al 7 de gener de 1998 (Nadal).
Del 6 al 13 d'abril (Setmana Santa).
Del 13 de juliol al 31 d'agost (estiu).

• Períodes de matrícula

Estudiants de nou ingrés:
Del 21 al 28 de juliol de 1997.

Del 2 al 8 de setembre de 1997.

Matrícula ordinària fixada per cada centre entre les següents dates:

Plans nous: 14-31 de juliol de 1997, 1-16 de setembre de 1997 i 2-20 de febrer de 1998 (excepcionalment podrà començar abans d'aquest període).

Plans antics: 2-26 de setembre de 1997 (excepcionalment, fins al 24 d'octubre de 1997).

• Matrícula d'assignatures de lliure elecció:

Quadrimestre de tardor:
16 de juliol de 1997.

Quadrimestre de primavera:
9 de febrer de 1998.

• Les assignatures específiques de lliure elecció s'impartiran entre les dates següents:

Quadrimestre de tardor: del 22 de setembre al 28 de novembre de 1997.

Quadrimestre de primavera: del 2 de març al 15 de maig.

Ramon Companys, nou director de l'ETSEIB



El catedràtic del Departament d'Organització d'Empreses, Ramon Companys Pascual, és el nou director de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials de Barcelona, en substitució de Ferran Puerta.

Enginyer industrial per l'ETSEIB (1959) i *Ingénieur mathématicien* per l'Institut Politècnic de Grenoble (1961), Companys ha estat professor del Laboratori de Càlcul i Mecànica (1961-63), adjunt d'Estadística (1963-68) i sots-director de la titulació d'Organització Industrial des del 1995.

En recerca, el seu àmbit d'estudi és l'organització industrial i la planificació i la programació d'operacions, i ha treballat en diverses empreses com ara SEAT. També ha estat vicerector de l'UPB i director de la Subunitat del Banc Mundial (1973-85).

La Fundación Arte y Tecnología cedeix un equip de commutació

La Fundación Arte y Tecnología de Telefónica va signar el 21 de maig passat un conveni amb la UPC pel qual cedeix a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona un equip de commutació automàtica Rotary 7A-2, procedent de la C.T. de Córdoba-Séneca.

La maqueta, que quedarà instal·lada a la sala d'exposicions de l'ETSEIB, permetrà fer pràctiques i demostracions de trucades locals als estudiants del centre.

Història de les telecomunicacions

La Fundación Arte y Tecnología de Telefónica disposa de diversos equips telefònics en diferent estat de funcionament que s'han deixat de fer servir per obsolescència, però que poden servir als estudiants universitaris per aprofundir en el coneixement de la història de les telecomunicacions.

En el cas concret de l'equip cedit a la UPC, es tracta d'una central paradigma de l'enginyeria en el sentit més ampli que combina elements de l'enginyeria elèctrica, la mecànica i les telecomunicacions.

El Pla de medi ambient de la UPC, guardonat amb un dels Premis Medi Ambient

El conseller de Medi Ambient i el rector han signat un conveni de col·laboració pel qual el Departament donarà suport a la implantació del Pla de medi ambient

El Departament de Medi Ambient va lliurar al rector de la UPC, el 5 de juny al Museu de la Ciència i la Tècnica de Catalunya a Terrassa, un dels Premis Medi Ambient pel desenvolupament del Pla de medi ambient de la Universitat.

El guardó, que s'atorga des de fa quatre anys, està destinat a reconèixer públicament la tasca de persones, empreses, entitats i institucions públiques a favor de la protecció del nostre entorn. El premi té dues modalitats: el reconeixement a una trajectòria en defensa del medi ambient, que enguany ha estat per al municipi del Pont de Vilomara per la seva gestió de residus, i el reconeixement a una iniciativa concreta per a la millora del medi,



apartat en què ha estat guardonat el Pla de medi ambient de la UPC.

El Departament de Medi Ambient s'ha compromès també, arran d'un conveni signat amb la UPC, a col·laborar a la realització de projectes d'ambientalització de la formació de primer i segon cicles, en la reducció de l'impacte que genera l'activitat de la Universitat i en l'edició de materials de suport a l'ensenyament.

La UPC lliura les medalles d'or i plata a Xavier Llobet i Josep M. Boixareu



El 26 de maig passat el rector, Jaume Pagès, va lliurar les medalles d'or i plata de la Universitat a l'ex-president del Consell Social de la UPC, Xavier Llobet i a l'exmembre d'aquest ens, J. M. Boixareu. L'acte, en reconeixement a la tasca desenvolupada des del Consell Social en els últims anys, va tenir lloc al Palau de Pedralbes.

Maravillas Rojo, convidada per l'Associació d'Amics per parlar sobre formació

L'economista i experta en temes de formació i tinent d'alcalde de l'Ajuntament de Barcelona, Maravillas Rojo, va ser convidada per l'Associació d'Amics de la UPC el 13 de maig passat per oferir una conferència a la sala d'actes de l'ETSECCPB amb el títol *El mercat de treball actual: situació present i adequació dels perfils professionals a les tendències de l'economia*.

Durant la seva intervenció, a la qual van ser presents entre d'altres, el rector de la UPC, Jaume Pagès, i el president de l'AA, Jordi Mercader, Maravillas Rojo va exposar alguns dels factors que defineixen els termes mercat de treball, professió i ocupació. Rojo es va adreçar als joves que busquen la seva primera feina i els va fer algunes recomanacions.

L'EUPM organitza el Fòrum R+D Manresa, com a punt de trobada amb l'entorn social i econòmic

L'Escola Universitària Politècnica de Manresa acollirà el proper 26 de juny el Fòrum R+D Manresa, una trobada amb representants del món acadèmic, polític, econòmic i social de la comarca

L'objectiu del fòrum és, segons els seus organitzadors, donar a conèixer i intercanviar opinions de temes tant propis de la UPC com són la recerca bàsica i aplicada i el desenvolupament tecnològic. Es vol generar un debat que sigui clau en el Nord Universitari de Manresa, que permeti imbricar els agents socials, els empresaris, els polítics i els universitaris per tal de marcar eixos del Pla estratègic de la UPC a Manresa.

Durant el fòrum es presentaran i debatran un total de 46 comunicacions i el director general de Recerca de la Generalitat, Antoni Giró, parlarà del II Pla de Recerca de la Generalitat.

Fòrum R+D Manresa
26 de juny. EUPM

9.00-12.00h.-
Presentacions de recerca a càrrec de grups de la UPC

12.00-14.00h.-
Presentació del II Pla de recerca de la Generalitat, a càrrec del director general de Recerca, Antoni Giró

16.00-18.00h.-
Presentació de comunicacions individuals

18.00-19.30.-
Taula rodona: *La transferència de tecnologia al Bages*. Hi participaran membres de la UPC i representants polítics i empresarials.

Opinió

El mercat de treball actual: situació present i adequació dels perfils professionals a les tendències de l'economia

Maravillas Rojo
Economista

El mercat de treball és conseqüència d'una àmplia relació de variables que s'interrelacionen dinàmicament. És a dir, el tipus d'interès, la posició de canvi de la moneda, el dèficit públic o la inflació hi influeixen, però també ho fan la política fiscal, el tipus de contractes, la normativa laboral o el nivell de formació, el desenvolupament tecnològic, la demografia, els hàbits socials i culturals, així com les polítiques d'emplaçaments industrials, la intermediació, la mobilitat d'un territori i altres polítiques locals.

El resultat de la interrelació d'aquestes variables determinen el volum i la tipologia de l'ocupació en cada moment.

Respondre a la pregunta Quina ocupació? és respondre altres preguntes com Quin perfil?, Quines tasques?, Quina organització? Partim d'un context amb constatacions aparentment paradoxals com són que cal ser competitiu per mantenir l'ocupació, però alhora habitualment es redueix l'ocupació per competir, o que el creixement no assegura la creació suficient d'ocupació.

Aquesta darrera afirmació la demostra el fet que a Europa els últims 22 anys, la taxa de creixement ha estat del 73%, i l'increment d'ocupació, del 7%, o que a Espanya en 20 anys hem crescut el 100% i hem reduït un 2,8% l'ocupació.

La nova cara de l'ocupació té, entre els seus trets principals, la terciarització de les tasques, la major presència femenina, la iniciativa emprenedora, la implantació personal, la polivalència i la capacitat, els aprenentatges i les dimensions empresarials.

Per afrontar aquesta nova cara de l'ocupació serà convenient:

a) Complementar la formació bàsica que ens dona una especialització per aconseguir la polivalència.
b) Identificar el perfil personal i professional i definir un projecte i un pla per accedir a l'ocupació.
c) Identificar activitats i tasques que podem realitzar des de la nostra formació i aptituds.

d) Teixir xarxes de contactes
e) Tenir present que una part molt important de l'ocupació serà la que nosaltres creem directament.

Nexus

Recerca i desenvolupament

Dissenyen una eina per facilitar la comunicació a persones amb discapacitats

Un equip del Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions, encapçalat pel professor Antonio Bonafonte, desenvolupa un sistema alternatiu de comunicació amb sortida de veu en castellà, de màxima qualitat, que serà una eina de comunicació per a persones amb greus dificultats d'articulació en la parla o bé amb absència de parla i amb problemes motors



Es tracta d'un nou sistema modular basat en la síntesis de veu artificial perquè l'usuari pugui comunicar-se en diferents contextes, utilitzant text o pictogrames, i pugui seguir programes educatius.

El programa permetrà accelerar el procés d'elaboració i/o selecció d'un missatge, utilitzant tècniques de predicció alfabètica, freqüència

d'ús, anàlisi probabilístic i seguiment de regles gramaticals del castellà. Per això, disposarà d'un diccionari per facilitar el procés de predicció, d'una biblioteca de frases utilitzades habitualment en castellà en diferents contextes i d'altres especificacions d'ús per al sistema alternatiu basat en pictogrames (entre d'altres, l'encadenament d'icones per generar frases de la forma més natural possible).

Així mateix, disposarà d'un recurs per definir les variables de to i de timbre, que permetrà utilitzar varietat de veus i proporcionar l'entonació adequada per als diferents tipus de frases (interrogatives, enunciatives, etc.). El projecte es du a terme conjuntament amb el centre Pont del Dragó, que depèn de l'Institut Municipal d'Ensenyament de Barcelona, i l'INSERSO.

Es preveu dissenyar el programa també en català, que serà compatible amb els diferents sistemes d'accés a l'ordinador que utilitzen les persones sense capacitat de parla, independentment del seu nivell de discapacitat física, i es podrà aplicar a ordinadors portàtils.

Un grup d'empreses i de membres del CIDEM visiten la Politècnica

Un grup de 15 empreses associades a la Cambra de Comerç alemanya a Catalunya van visitar, el 20 de maig passat, el Campus Nord, per conèixer la recerca que es desenvolupa en algunes de les principals instal·lacions de la universitat.

També van establir contacte amb el Centre de Transferència de Tecnologia (CTT), a través del qual està previst signar diversos convenis de col·laboració.

D'altra banda, membres de l'àrea d'innovació tecnològica del CIDEM també van visitar, el 23 de maig, les instal·lacions dels campus Nord i Sud de Barcelona i del Campus de Terrassa.

Jornades de presentació de noves tecnologies

El 22 de maig i el 5 de juny la Universitat Politècnica va presentar les noves tecnologies en els àmbits de les comunicacions i de l'electrònica a les empreses d'aquests sectors, en unes jornades organitzades per la Universitat i l'Asociación Nacional de Industrias Electrónicas (ANIEL) a l'E.T.S. d'Enginyers de Telecomunicació de Barcelona. La visita a les instal·lacions i als laboratoris va anar acompanyada de demostracions pràctiques i de la presentació de projectes actualment en desenvolupament, a càrrec del director de l'ETSETB, Antoni Elias, el director del Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions, Ferran Canal, el director del Departament d'Enginyeria Electrònica, Antoni Rubio, i el del Departament de Física Aplicada, José Antonio Gorri.

Dos estudiants de l'ETSAV guanyen un concurs internacional

Ivan Roca i Óscar Sardeny, estudiants de 5è curs de l'ETSAV, han guanyat el tercer premi de l'International Membrane Structures Student Design Challenge, amb el projecte "Radiate Space", dirigit pel professor Ramon Sastre. La proposta és un centre de convencions per a un hipotètic simposi de construccions tesades, que tindria un futur ús per a possibles esdeveniments culturals. El recinte, de planta circular, està suportat per arcs perifèrics i un màstil central suspès a tres metres del terra per cables lligats a la perifèria. El concurs l'organitzen el Philadelphia College of Textils & Science i la revista *Fabrics & Architecture*.

El DAC presenta el seu pla estratègic

El 21 de maig passat es va signar l'acord per impulsar la planificació estratègica del Departament d'Arquitectura de Computadors.

Com a objectiu prioritari, el DAC es planteja potenciar la formació i la qualificació del personal acadèmic, i com objectiu específic es proposa incrementar les estades a centres i empreses de reconegut prestigi, externs a la Politècnica.

També es pretén augmentar la qualitat de la docència impartida a primer, segon i tercer cicles, i incrementar l'impacte i la qualitat de les tesis doctorals.

Un altre dels objectius és millorar la quantitat i la qualitat de la recerca, i la transferència i difusió dels resultats. Així mateix, el DAC vol optimitzar els recursos i la gestió departamental, millorant l'estructura organitzativa i el seu funcionament intern.

D'altra banda, s'estan ultimant acords amb altres cinc departaments de la Universitat Politècnica de Catalunya per impulsar-ne la planificació estratègica.

L'Escola d'Òptica i Optometria ret homenatge a empreses col·laboradores

El 21 de maig passat, l'E.U. d'Òptica i Optometria de Terrassa va organitzar un acte d'agraïment a totes les empreses que han col·laborat amb l'Escola, a les quals va entregar un diploma.

Amb aquest motiu, Vicenç Villatoro, periodista i membre del Consell Social de la UPC, va pronunciar una conferència sobre el tema de la relació entre universitat i empresa.

La síndrome de l'edifici malalt, tema de debat en una jornada a l'ETSEIB

De quina manera afecta l'estat i les condicions d'un edifici a la salut dels que l'habiten? Aquesta qüestió i alguns dels aspectes més rellevants de l'anomenada *síndrome de l'edifici malalt* van centrar la jornada organitzada, el 20 de maig a l'ETSEIB, pels departaments de Projectes d'Enginyeria i d'Organització d'Empreses. Experts en ergonomia, arquitectura, medicina, acústica i il·luminació van



intentar aprofundir en les causes i els efectes d'aquest problema que afecta el 30% dels edificis moderns.

Les malalties associades a aquesta síndrome, el confort acústic, el confort visual, els sistemes d'aire condicionat i la seva influència en el medi ambient d'interiors, la contaminació biològica i altres aspectes psicobiològics derivats d'aquesta problemàtica són alguns dels temes tractats. El problema es detecta fonamentalment en edificis nous o remodelats recentment. La causa més corrent és la inadequació dels sistemes de ventilació i l'ús de materials poc recomanables, com certes coles, fibres de vidre, conglomerat o amiant.

Programes europeus

Propostes d'innovació tecnològica

S'ha obert la tercera convocatòria de projectes de validació i transferència de tecnologia del Programa Innovació Tecnològica. Aquesta és l'última activitat en el IV Programa Marc i compta amb una dotació de 17,5 MECU, mitjançant els quals es cofinançaran entre 40 i 50 projectes a tota la Unió Europea.

Els projectes que es presentin per a aquest programa han d'oferir solucions innovadores que responguin a les necessitats del mercat i de la societat.

Es prestarà especial an-

tenció a la participació de les petites i mitjanes empreses.

Les propostes hauran de consistir en una concepció global del projecte i inclouran una previsió de la dotació pressupostària global que cobreixi les fases del projecte.

Les propostes presentades seguiran les següents fases:

- Selecció, basant-se en la concepció global del projecte.

- Definició: es comprovarà la viabilitat tècnica i econòmica del projecte i s'elaborarà un

pla detallat per a la seva realització i finançament.

- Realització: es durà a terme el projecte de validació o de transferència de tecnologies.

La presentació de propostes es pot fer fins al dia 6 d'octubre.

El paquet informatiu d'aquesta convocatòria es pot consultar a la següent adreça electrònica d'Internet: http://www.cordis.lu/innovation/src/_3batint.htm. O bé es pot contactar amb el CTT, al Tel. 401 71 26.

Opinió

Pràctiques per a alumnes d'Enginyeria industrial Paperera i Gràfica

J. F. Colom

Departament d'Enginyeria Tèxtil i Paperera

La filosofia dels nous plans d'estudis pretén eliminar la rigidesa dels ensenyaments tradicionals, i incorporar noves formes d'ensenyament que contribueixin a potenciar i millorar la formació dels alumnes. En aquest sentit i per aconseguir els objectius de la carrera d'Enginyeria Industrial, l'ETSEIB ha manifestat explícitament la necessitat i la voluntat d'apropar-se al món industrial reconeixent com a crèdits de lliure elecció, fins a un màxim de nou, les pràctiques realitzades a empreses que hagin signat un conveni de cooperació educativa amb la UPC. L'especialitat Paperera i Gràfica de l'ETSEIB ha considerat sempre de gran utilitat la realització de pràctiques en empreses i disposa d'una llarga experiència en l'organització d'aquestes pels alumnes dels darrers cursos de la carrera.

Aquestes pràctiques es duen a terme des de fa anys en empreses de pastes, paper, impressió i altres sectors afins, i ofereixen una sèrie d'avantatges tant per als alumnes com per a les mateixes empreses.

Per als estudiants significa una experiència molt positiva, ja que els permet conèixer de prop la realitat industrial i els ajuda en la ràpida inserció en el món laboral una vegada han acabat la carrera.

Per a les empreses pot ser una solució als problemes puntuals que es plantegen eventualment en èpoques de molta producció, en què hi ha tasques que no poden ser assumides ni desenvolupades pel propi personal de la fàbrica, i també en època de vacances ja que el procés productiu no s'atura i, en canvi, hi ha menys personal treballant.

Així mateix, mitjançant aquestes pràctiques, que es desenvolupen a partir d'un conveni de cooperació educativa entre empresa i universitat, les empreses tenen l'oportunitat de contactar amb persones joves amb una sòlida formació tècnica. A l'hora de seleccionar nou personal, moltes empreses es dirigeixen als estudiants que han realitzat períodes de pràctiques, per la qual cosa, a mitjà termini, aquestes pràctiques serveixen indirectament per col·locar els nostres estudiants. Un altre fruit d'aquesta experiència és donar a conèixer els estudiants de la UPC al món industrial, la qual cosa es tradueix en una millor interacció universitat-societat.

Laboratori de Mecànica i Vibroacústica

El Laboratori de Mecànica i Vibroacústica pertany al Departament d'Enginyeria Mecànica i està ubicat a l'ETSEIB. La seva activitat s'inscriu en tres grans línies de recerca: cinemàtica i dinàmica de sistemes multisòlid, vibroacústica i disseny geomètric assistit per ordinador

En la recerca sobre la cinemàtica i la dinàmica de sistemes multisòlid, el Laboratori de Mecànica i Vibroacústica té com a sublínies més destacades la cinemàtica i la dinàmica de robots i la dinàmica percussiva. En la primera s'inscriu la participació en diversos projectes com el relatiu al control dels robots flexibles —que va incloure el desenvolupament d'un prototipus d'experimentació—, i més recentment l'estudi i el desenvolupament de robots mòbils per a entorns de fabricació flexible, realitzat en el marc del Centre de Referència de Tècniques Avançades de Fabricació. La segona està adreçada a la recerca bàsica teòrica de les col·lisions amb frec en sistemes multisòlid.

Pel que fa als estudis sobre vibroacústica, té com a sublínies més destacades el manteniment predictiu a partir de senyals no estacionaris, amb particular aplicació

al manteniment de les rodes de ferrocarrils —s'ha desenvolupat instrumentació específica actualment en servei en dues línies del ferrocarril metropolità de Barcelona—, la simulació del soroll estructural en l'habitacle dels automòbils i l'acústica musical. Aquesta

última línia, que és emprada com a camp de proves per al desenvolupament de recursos —tant teòrics i de simulació com experimentals— per a la vibroacústica i la dinàmica no lineal, ha estat centrada en l'acústica dels instruments de vent —experimentació, simulació i disseny— i en l'afinació de pianos.

L'àmbit del disseny geomètric assistit per ordinador està dirigit al modelatge sòlid per mitjà de primitives univaluades. Aquest modelatge té com a principals avantatges, respecte als mètodes convencionals, una gran economia en temps i capacitat d'ordinador alhora que els paràmetres de control són de fàcil comprensió i utilització per part dels dissenyadors mecànics. És particularment adequat per al disseny de motlles i matrius. Les tècniques desenvolupades han estat esteses al modelatge de superfícies esculpides i en particular a les superfícies NURBS.

Aquestes línies de recerca sustenten diverses assignatures de doctorat relatives a l'anàlisi de vibracions, vibracions aleatòries, dinàmica càdica, dinàmica percussiva, acústica musical i disseny geomètric assistit per ordinador. Joaquim Agulló és el responsable del Laboratori, en el qual treballen 10 professors i un auxiliar de recerca.



Serveis:

La infraestructura disponible i l'experiència de l'equip humà permet oferir serveis d'assessoria en les àrees següents:

- Cinemàtica i dinàmica de màquines i mecanismes:

Inclou l'estudi de viabilitat d'innovacions en el disseny de màquines, vehicles, robots, etc.

- Vibracions en màquines i instal·lacions industrials:

Es refereix a la mesura, el diagnòstic i l'anàlisi de les causes de les vibracions.

- Manteniment predictiu no convencional:

S'ocupa de casos en els quals la vibració disponible per fer el diagnòstic de manteniment no és estacionària i per tant no s'apliquen els mètodes convencionals.

- Simulació de sistemes acústics. Soroll estructural:

Es refereix a la simulació per ordinador del camp acústic generat per la vibració d'un conjunt de superfícies, com ara les superfícies exteriors d'una màquina, la carrosseria d'un automòbil, etc.

Infraestructura:

Comprèn, entre els elements més destacats, diversos equips per a l'adquisició i l'anàlisi de senyals en l'àmbit de l'acústica i de les vibracions mecàniques, i el programari SYSNOISE de simulació acústica.

Projectes:

- Participació en el projecte "Robot Mòbil" del Centre de Referència en Tecnologies Avançades de la Producció, desenvolupant l'estudi cinemàtic i dinàmic del robot, així com el disseny dels sistemes d'accionament i de transferència de càrrega, i dels elements mecànics de seguretat.

- Simulació del soroll estructural en l'habitacle dels automòbils. S'ha completat un primer conveni amb IDIADA que s'ha referit a la dinàmica de la carrosseria i a la seva resposta a forces d'excitació provinents del motor. Es preveu una continuació de la col·laboració per estendre la simulació a altres causes del soroll estructural.

- Actualització del taller Tot el So, del Museu de la Ciència de Barcelona. Es tracta de la remodelació de suport informàtic del taller de so que va ser projectat —i construït en bona part— per aquest laboratori.

- Instal·lació d'un segon punt de mesura a la línia 5 del FCMB per al manteniment predictiu de les rodes fet per interès del ferrocarril Metropolità de Barcelona. S'inscriu dins un programa de col·laboració portat a terme durant els darrers 20 anys.

Experimenten l'ús de pneumàtics i olis reciclats d'automòbil per a l'asfaltat de carreteres



Un equip de tècnics del Departament d'Enginyeria de la Construcció, encapçalat pel catedràtic Enric Vázquez, ha dut a terme una prova experimental per usar pneumàtics reciclats com a material asfàltic en un tram de la carretera de Sabadell a Palau Tordera. L'estudi es realitza per encàrrec de la Junta de Residus amb la finalitat de comprovar l'efectivitat de l'ús d'aquest material recuperat com a additiu de l'asfalt tradicional en una de les carreteres de més volum de trànsit de Catalunya.

La prova ha consistit a pavimentar la capa de rodament d'1 km d'aquesta carretera, que fa un pendent superior al 5%, amb una mescla de cautxú de pneumàtics usats i betum. Per obtenir aquesta mescla s'han utilitzat un total de 8,5 tones de cautxú, per a la qual cosa s'han reciclat 1.300 pneumàtics d'automòbils. El nou asfalt augmenta l'adhesió dels vehicles al rodament i ofereix un paviment

més flexible. Així mateix, permet reduir el soroll provocat pel trànsit, incrementar la durabilitat del paviment i impedeix la formació de capes de gel quan hi ha fluïdesa de trànsit.

Nou mètode per caracteritzar betums

Un grup de científics del Departament d'Infraestructura del Transport i del Territori, dirigit pel catedràtic Félix E. Pérez Jiménez, ha patentat un nou procediment per caracteritzar betums asfàltics, denominat UCL (Universal de Caracterització de Lligants), que permet analitzar de manera eficaç el comportament dels betums que s'utilitzen en l'asfaltat de carreteres, comprovar-ne la cohesió, i conèixer com i quan envelleixen. Mitjançant aquest mètode, que s'aplica en diverses empreses de refineria, com ESSO i Repsol, s'ha pogut experimentar que l'ús d'oli reciclat d'automòbil per fer mescles d'aglomerat asfàltic dona resultats positius, i, alhora, un avantatge econòmic i una solució ecològica. L'estudi s'ha dut a terme per encàrrec de l'empresa Ralfer, que ha realitzat una prova pilot en un tram de la carretera B-30, entre l'autopista A2 i l'A7, en el terme municipal de Bellaterra.

D'altra banda, Félix E. Pérez Jiménez ha rebut la medalla d'Honor de la Carretera, atorgada el mes de maig per l'Asociación Española de la Carretera, com a reconeixement a la seva tasca docent i investigadora.

Experts de la UPC participen en l'extracció i el trasllat d'un jaciment ibèric del Vendrell

Un equip de la Politècnica, encapçalat pel professor Josep Font Soldevila, del Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals, ha participat amb l'empresa CODEX en les operacions d'extracció i transport d'un conjunt de restes ibèriques aparegudes en una zona del Vendrell, coneguda com Les Guàrdies. El jaciment arqueològic, que inclou dues sitges i quatre forns de fundició de ferro d'entre mitjans del s. IV a.C. i final del s. II a.C., s'ha descobert recentment en la construcció de la futura autopista A-16, entre Sitges i Comaruga. Els experts han emprat un procediment respectuós amb les restes arqueològiques, que ha permès arrencar de la resta de la roca la part superior de les sis peces, sense que hi hagi possibles trencaments, i traslladar-los al museu del Vendrell, on seran estudiades pels arqueòlegs.

Per realitzar aquesta delicada operació s'han utilitzat unes resines especials, experimentades en altres jaciments arqueològics, que s'han injectat per gravetat a les fissures detectades i també s'han impregnat a la superfície de les peces.

Un estudi alerta de la pujada d'aigües freàtiques de Barcelona

El nivell de les aigües subterrànies de Barcelona pujarà en els pròxims anys uns tres metres a la zona del Besòs i de Poblenou, i entre un i dos metres a la part alta de la ciutat, segons es desprèn d'un estudi que ha elaborat un equip d'experts de la Politècnica, encapçalat pel catedràtic Jesús Carrera.

L'estudi, encarregat per l'Ajuntament de Barcelona per conèixer les conseqüències de la creixent recuperació natural dels aqüífers, inclou un cens dels llocs més afectats a la ciutat i en els quals es bombeja l'aigua per evitar inundacions, un total de vint-i-un soterranis de vivendes, quatre apartaments, sis infraestructures de serveis (transformadors elèctrics, galeries de serveis i xarxa de clavegueram), així com la xarxa urbana de metro.

Una de les propostes fetes pels experts és l'aprofitament d'aquestes aigües freàtiques per a regadiu, netja de carrers i de clavegueres, i per a sistemes de refrigeració de les indústries. El subsòl de Barcelona rep uns trenta hectòmetres cúbics d'aigua l'any, que podrien ser aprofitats.

Tesis doctorals

Normal forms around lower dimensional tori of hamiltonian systems

Jorge Villanueva, del Dept. de Matemàtica Aplicada III. Dirigida per Angel Jorba. Llegida el 10 de març.

Nuevas técnicas de formación en investigación empresarial mediante el desarrollo de un simulador de negocios complejo en entorno real

Jaume Mussons, del Dept. d'Organització d'Empreses. Dirigida per Lluís Cuatrecasas. Llegida el 10 de març.

The use of global random directions to compute radiosity. Global Monte Carlo Techniques

Mateo Sbert, del Dept. de Llenguatges i Sistemes Informàtics. Dirigida per Xavier Pueyo. Llegida l'11 de març.

Desarrollo de técnicas de dosimetría clínica. Aplicación a la caracterización de campos de radiación en radioterapia externa

Hamid Chakkor, del Dept. de Física i Enginyeria Nuclear. Dirigida per Xavier Ortega. Llegida el 12 de març.

Nutrient acquisition and partitioning in oceanic microplankton

Mireia Cañellas, del Departament d'Enginyeria Hidràulica, Marítima i Ambiental. Dirigida per Susana Agustí. Llegida el 14 de març.

Aportación al estudio de protocolos de acceso múltiple: el protocolo ALHOA estabilizado de ventana

Jesús Angel Alcober, del Departament de Matemàtica Aplicada i Telemàtica. Dirigida per Vicente Casares. Llegida el 14 de març.

Dinàmica dels contaminants orgànics i dels traçadors moleculars a la columna d'aigua del Mediterrani occidental

Jordi Dachs, del Dept. d'Enginyeria Hidràulica, Marítima i Ambiental. Dirigida per Josep M. Bayona. Llegida el 17 de març.

La UPC participa en una prova pilot d'accés ràpid a Internet

La UPC és una de les entitats que ha participat en la prova pilot d'accés ràpid a Internet, impulsada per l'empresa Cable i Televisió de Catalunya, SA. La xarxa de fibra òptica i el cable coaxial han permès multiplicar per 350 l'actual velocitat en la transmissió d'informació i oferir als usuaris nous continguts per mitjà de la tecnologia Internet, com ara vídeo i àudio sota demanda, vídeo, telefonia i realitat virtual.

Fins al 15 de juliol els ciutadans podran experimentar aquest nou sistema d'accés a Internet connectant-se al web <http://www.cccablecat.com>, des de tres punts diferents de la ciutat: la sala d'exposicions del Campus Nord de la UPC, la seu de Cable i Televisió de Catalunya i l'Ajuntament de Barcelona.

Campus

UPC
 E. U. P. BAIX LLOBREGAT
 Biblioteca
 Carrer de la Generalitat
 de Catalunya, s/n
 08260 Sant Just Desvern

Nous serveis telemàtics per millorar la comunicació a la UPC



L'acord estableix, a més d'altres col·laboracions, el finançament de la infraestructura d'un ampli projecte tecnològic que renovarà la xarxa d'informació i desplegarà tot un seguit de serveis telemàtics. Es preveu l'emissió d'una targeta-xip dotada d'un innovador sistema d'autenticació i la creació d'uns Quioscos de campus, que permetran l'accés de tota la comunitat al sistema

El 29 de maig, la Politècnica i Banc Sabadell van signar un acord pel qual la UPC posarà en marxa un projecte tecnològic basat en les xarxes telemàtiques el cost del qual s'estima en uns 300 milions de pessetes en tres anys i que serà finançat íntegrament per Banc Sabadell. Arran del conveni l'entitat bancària obté el contracte de serveis bancaris i financers de la Politècnica. El projecte està basat en les xarxes telemàtiques i es posarà en marxa a partir de tecnologies desenvolupades per investigadors de la mateixa UPC.

Aquesta iniciativa preveu l'accés dels membres de la comunitat a servidors de web, a aules informàtiques o a estacions de treball avançades, i la instal·lació als diferents campus dels anomenats Quioscos de campus. El projecte es desenvoluparà en tres etapes: la primera inclou la millora de la xarxa telemàtica per tal que tots els membres de la comunitat tinguin accés a serveis tant de tipus administratiu com acadèmic o d'altres. En aquest sentit, es millorarà l'accés local i des del domicili.

La segona etapa potenciarà els sistemes d'intercomunicació (correu electrònic, treball en grup, etc.) i elements clau de la xarxa com són les aules informàtiques o les estacions de treball avançades. En aquesta fase està prevista l'emissió d'una targeta amb un xip que proporcionarà als usuaris de la comunitat diversos serveis. La targeta, el sistema d'autenticació de la qual s'ha desenvolupat a la UPC, integra el sistema de seguretat més avançat del panorama universitari. La videoconferència i, serveis de vídeo sota demanda es potenciaran també en aquesta etapa.

Quioscos de campus

En una fase posterior s'instal·laran als diferents campus els denominats Quioscos de campus, una evolució tecnològica dels actuals Punts d'informació i que optimitzen les possibilitats que proporcionen les xarxes telemàtiques. Des dels Quioscos seran accessibles serveis com la Borsa de Treball, les guies docents dels centres i la infraestructura administrativa (es podrà, per exemple, formalitzar la matrícula, demanar impresos o consultar l'expedient acadèmic). L'accés a alguns d'aquests serveis ja existeix de manera pilot i en àmbits reduïts a la FIB. L'objectiu ara és generalitzar-los a tota la comunitat.

Associació Cultural ULL & ENGINY



L'Associació Cultural Universitària Ull & Enginy del Campus de Terrassa té com a objectiu potenciar les activitats culturals al seu entorn. D'aquesta manera, edita la revista d'opinió ULL & ENGINY i butlletins especials per a la Fira d'Associacions i per a la Setmana Cultural.

Aquest any ha organitzat el I Concurs de Contes Curts del Campus de Terrassa. La diada de Sant Jordi a la sala de conferències de l'ETSEIT es van lliurar els premis. El guanyador va ser Xavier Pagès, estudiant de l'ETSEIT, que es va endur un premi de 25.000 pessetes amb *L'ombra d'una vida*, que va ser publicat al número 8 de la revista ULL & ENGINY.

L'Associació, que coordinen Joan Massoliver, José Luis Melgosa, Lluís Miret, David Molina i Xavier Nieto, està oberta a noves propostes i suggeriments.

Ull&Enginy
 Edifici de Campus,
 C/ Colón 2, 08222 Terrassa
 Tel. 739 86 00 Fax 739 86 01
 e-mail: revista@ct.upc.es

Una trentena de dones en els cursos de formació Springboard

El 15 de maig passat va finalitzar el curs del programa Springboard que han realitzat una trentena de persones, la majoria estudiant de la UPC, a través de l'Oficina d'Orientació i Inserció Laboral.

L'Springboard és un programa internacional de formació en el marc de la iniciativa comunitària Leonardo, finançat per la UE que per primera vegada a l'estat espanyol s'ha dut a terme en una fase experimental a la UPC.

El programa està adreçat a dones que treballen en llocs no directius i dones joves que desitgen iniciar la seva trajectòria laboral amb l'objectiu d'aconseguir un desenvolupament personal i professional. El curs, amb una durada de tres mesos i dividit en quatre tallers, tracta entre altres temes, l'autoconeixement, el desenvolupament d'habilitats, la gestió de la pròpia imatge o les capacitats relacionals.

L'artista Pablo Palazuelo exposa a la UPC la seva obra

Es tracta de la primera vegada que el pintor i escultor madrileny exposa en una universitat

El 27 de maig passat va tenir lloc la inauguració d'una mostra de pintures i escultures de l'artista Pablo Palazuelo, instal·lades a la sala d'exposicions del Campus Nord fins el 6 de juny. A l'acte d'inauguració de la mostra va assistir, a més del mateix Palazuelo, que va oferir una conferència, el rector de la UPC, Jaume Pagès.

Pablo Palazuelo va néixer a Madrid el 1916 i va estudiar arquitectura a Oxford. L'any 1948 es va traslladar a París i va formar part de la galeria Maegh.

Es tracta de la primera vegada que Palazuelo, considerat l'home del nombre, la geometria i les estructures rígides, ha exposat la seva obra en una universitat.

La mostra, en què es van veure pintures, algunes escultures i alguns dibuixos sobre paper, va ser present fins al 20 de maig passat a la Galeria Joan Prats.



L'Univers lliura els trofeus de la competició esportiva

El 27 de maig va tenir lloc a la sala de conferències de l'EUPB l'acte de lliurament dels trofeus de la competició UPC del curs 1996-97.

Durant l'acte es van lliurar els guardons als primers classificats de les diferents competicions individuals i en equip de la fase intercampus del Campionat de la UPC. També van rebre guardons els medallistes del Campionat de Catalunya 1997 i els estudiants de la UPC medallistes en els I Campionats Interuniversitaris.

Finalment, l'Univers va lliurar els premis especials als clubs esportius de la UPC. El primer gran premi al club amb major índex de participació en competició ha estat per al Club d'Esports de la FME.

El segon gran premi al club amb millors resultats esportius ha estat per al Club Esportiu Enginyers mentre que el tercer guardó al *fair-play* ha estat per al Club d'Esports de la FIB.

D'altra banda, el Servei d'Activitats Socials ha signat un conveni amb Vitalicio Assegurances pel qual aquesta entitat oferirà als socis de l'Univers productes específics exclusius. La UPC donarà a conèixer aquests serveis que es podran contractar a través de Confide.

Dragados lliura els premis als projectes de fi de carrera

El 4 de juny passat va tenir lloc el lliurament dels Premis Dragados als projectes de fi de carrera de les escoles tècniques superiors d'Arquitectura i d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de la UPC.

El jurat del XIII Concurs de Projectes de fi de Carrera de l'ETSECCPB, presidit per Benjamín Suárez, va concedir el primer premi a Sergi Ametller pel *Projecte de coberta de l'estadi del Nou Camp*. El segon premi a las tesines d'especialitat va ser per a Fernando Hermosilla per l'*Estudi de la dispersió de contaminants al mar mitjançant el MEF* i l'accèssit al projecte fi de carrera de Jordi Artigas pel *Projecte d'abastament d'aigües a Kasongo-Lunda*.

D'altra banda, el primer premi del XVII Concurs de Projectes de Fi de Carrera de l'ETSAB i l'ETSAV, presidit per Joan Margarit, ha estat per a Fernando Kurtz pel *Projecte Escuela de Ingeniería Técnica Industrial, Zaragoza*.

El segon ha estat per a Agata Buxadé i el seu *Taller de Teatre a la Cartoucherie, París*, i el tercer va ser per al *Projecte unidades de residencia temporal prefabricada en madera*, de J. M. Vesperinas.

Fernando Savater i les perplexitats de l'educació, a l'ETSETB

Convidat per participar en el cicle de conferències "Temes de la fi del nostre segle", que organitza l'ETSETB en col·laboració amb el Vicerektorat d'Extensió Universitària, el filòsof Fernando Savater va reflexionar sobre les "Perplejidades de la educación". Va parlar del concepte d'educació i de les fal·làcies que l'envolten i va reivindicar el valor d'educar, en la doble accepció del terme: tant per la tenacitat que requereix, com per la riquesa intel·lectual que genera.

Savater va fer una exaltació de la persona del mestre, tot reclamant el reconeixement social que es mereix i que no té. També es va referir a l'educació pública com a puntal irrenunciable de la societat democràtica i com a garant de la llibertat, i va reivindicar la tutela educativa de l'estat vers els qui tenen una condició social més desfavorida, per tal que no es perpetui el determinisme de classe.

Publicacions

Premi a la Memòria de la UPC

La Sindicatura de Comptes de Catalunya ha guardonat la Memòria presentada per la UPC al Concurs de Memòries Anuals d'organismes de l'Administració Pública en l'apartat que agrupa les universitats públiques de Catalunya.

La memòria, editada pel Servei de Publicacions de la UPC i en l'elaboració de la qual han participat diverses unitats estructurals, recull els aspectes més rellevants tant de la docència, com de la recerca i l'organització de la Universitat

SOSTENIBLE? Tecnologia, desenvolupament sostenible i desequilibris



El llibre, que va ser presentat pel conseller de Medi Ambient, Pere Macias el passat 5 de maig, recull els treballs presentats durant el desenvolupament el desembre de 1995 del *Congrés SOSTENIBLE? Tecnologia, desenvolupament sostenible i desequilibris*, que va tenir lloc al Campus de Terrassa.

Agenda

Casals d'estiu 97

Un any més la UPC ha organitzat els casals d'estiu adreçats a fills i filles del personal acadèmic i d'administració i serveis entre 4 i 14 anys.

Aquests són els torns:

- del 25 al 27 de juny
- del 30 de juny al 4 de juliol
- del 7 a l'11 de juliol
- del 14 al 18 de juliol
- del 21 al 25 de juliol
- del 28 de juliol a l'1 d'agost
- de l'1 al 5 de setembre
- del 8 al 12 de setembre

Inscripcions al Servei d'Activitats Socials.UNIVERS al tel. 401 68 87



Òptics per Bòsnia

El 23 de juliol sortirà de l'Escola d'Òptica i Optometria de Terrassa a les 12 hores el convoi amb els 30 membres de l'ONG *Òptics per Bòsnia*.

L'objectiu del grup, que eriguan té com a destí la ciutat de Zenica, serà fer exàmens optomètrics i subministrar ulleres als refugitats de guerra bosnians que ho necessitin.

La UPC destina prop de 30 milions de pessetes als projectes de cooperació

Professors, becaris i estudiants de la Politècnica posaran en marxa aquest curs nous projectes de cooperació tècnica i cursos de formació gràcies als ajuts que cada any ofereix el Centre de Cooperació per al Desenvolupament (CCD)

Un total de 25 projectes, 25 propostes de cursos de formació i 17 ajuts per a viatges, presentats per professors i estudiants, han rebut enguany ajuts de la convocatòria que la UPC presenta a través del CCD.

El CCD ha promogut la participació dels estudiants i del PAS en els projectes amb l'objectiu de sensibilitzar tota la comunitat cap a la cooperació

Poblacions de països en vies de desenvolupament com ara Angola, Argentina,

Cuba, Brasil, Nicaragua, Camerun o Bòsnia, entre altres, són alguns dels destins on es desenvoluparan aquests projectes de cooperació tècnica.

L'objectiu de les diferents propostes i del mateix CCD és la de contribuir d'un manera concreta en el desenvolupament i la millora de les condi-



cions de vida d'aquests països, afavorint i impulsant la realització d'accions que contribueixin a la formació de recursos humans i a la transferència de tecnologia. En aquest marc, obert a tota la comunitat de la Politècnica, s'inclouen també ajuts de viatge per a la preparació d'activitats de cooperació i altres per impartir cursos.

Una de les condicions dels ajuts és la màxima participació de membres de la UPC en els projectes, així com la de professionals i tècnics del país on es realitzi l'acció, preferentment de l'àmbit universitari, així com garan-

ties de continuïtat de l'acció amb agents del país receptor del projecte. En aquesta convocatòria, a més, el CCD ha valorat especialment la intervenció d'estudiants i de personal d'administració i de serveis en les activitats proposades.

La campanya a favor del 0,7% ha estat una de les més impactants socialment de les engegades vers la cooperació i la solidaritat.



A la UPC també s'ha manifestat des del 1995 aquesta creixent preocupació per la reducció de desequilibris, fet que ha propiciat que el CCD hagi pogut disposar del 0,7 dels ingressos propis de la UPC per desenvolupar gran part de les accions de cooperació, mitjançant l'aportació d'una part de les nòmines, els preus de matrícula i els ingressos per convenis i contractes.

El darrer curs van participar-hi un total de 6.300 estudiants i 150 membres dels professors i del PAS.

Tota la informació sobre aquesta campanya i sobre els projectes del CCD la podeu trobar a www.ccd@ecd.upc.es

Els projectes

A més dels ajuts per impartir cursos i fer viatges per preparar activitats, aquests són els projectes de cooperació que han obtingut ajuts del CCD en la convocatòria d'enguany:

Nom	Cat.	Centre	Projecte	País
J. Oca i Baradad	Prof.	ETSAB	Cooperació amb la Facultat de Ciències Agràries	Angola
M. Prósper Córdoba	Est.	ETSAB	Projecte de Casa Campesina. Models i tipologia arquitectònica	Argentina
T. Rovira Llobera	Prof.	ETSAB	Estudi i definició tipologia d'habitatge a Tilcara	Argentina
A. Lista i Martín	Doct.	ETSAB	Repercussions socials i territorials de la implantació de pous	Burkina Faso
A. Sánchez Arcilla	Prof.	ETSECCPB	Estudi del medi ambient costaner cubà	Cuba
L. Candela Lledó	Prof.	ETSECCPB	Centro de Estudios de Medio Ambiente	Cuba
J.M. Redondo Apraiz	Prof.	ETSECCPB	Impacte ambiental del port de Suade	Brasil
A. Pérez Foguet	Prof.	ETSECCPB	Escoles per tothom al poble	Camerun
A.M. Sastre Requena	Prof.	ETSEIB	Eliminació metalls pesants de fangs de la indústria	Argèlia
A. Viver i Puig	Est.	ETSEIB	Disseny de planta de tractament aigües residuals	Perú
E. Velo Garcia	Prof.	ETSEIB	Tractament tèrmic de residus sòlids perillosos	Brasil
E. Egusquiza Estévez	Prof.	ETSEIB	Centro de diagnóstico industrial (2. fase)	Cuba
A. Martínez Benasat	Prof.	ETSEIB	Desenv. d'un laboratori per a caracteritz. materials plàstics	Cuba
J. Montserrat Jordà	Prof.	ETSEIB	Creació del Centro de Estudios de Refrigeración i Climatización	Cuba
J. Cipriano Lández	Est.	ETSEIB	Aprofitament biogas produït en la planta de tractament d'aigües	Cuba
J. Herranz	Prof.	ETSETB	Disseny i construcció equip i material didàctic climatització	Cuba
H. Schweiger	Bec.	EUETIT	Movimiento Sin Tierra 97	Brasil
L. Guisasaola València	Prof.	EUOOT	Per què necessitem veure la pau - Zenica	Bòsnia
M.L. Vera i Tenza	Prof.	EUOOT	Creació d'una òptica aTuzla	Bòsnia
J. Fernández Espada	Est.	EUPB	EUPB Solidària: projectes a San Francisco Lliure	Nicaragua
C. Serra Paulí	Est.	EUPB	Rehabilitació de l'escola Eduardo García	Cuba
X. Casanovas Boixereu	Prof.	EUPB	1 Taller rehabilitació de les Kasbes del sud de l'Atlas	Marroc
A.J. Ruiz Alcalá	Est.	EUPVG	Santiago Agua-97	Argentina