

## Editorial

La Politècnica, com la resta de les universitats de l'estat, està immersa en un procés de reforma dels plans d'estudis. Un fet que des d'aquesta institució es contempla com l'oportunitat irrenunciable per explorar solucions alternatives que ens permetin millorar tant el rendiment docent com la qualitat dels nostres ensenyaments. En aquest camí, ja s'ha produït a la UPC la incorporació a aquesta reforma de nous criteris en dos temes decisius per al futur de la universitat: els procediments de selecció i l'avaluació d'estudiants.

En relació amb l'avaluació, la LRU estableix com un dels components de l'autonomia universitària, el dret de les universitats a legislar sobre els mecanismes d'avaluació d'estudiants. Això no obstant, aquesta és una competència encara no desenvolupada i els sistemes actuals no compten amb un mecanisme adient per establir criteris d'avaluació a partir d'una visió global de les diferents matèries que constitueixen els plans d'estudis. Això ha produït, moltes vegades, que els estudis es transformin en una carrera d'obstacles, amb la particularitat que la dificultat de cada obstacle es fixa independentment dels altres. A la Politècnica creiem que ha arribat el moment de plantejar-se el funcionament acadèmic veient el conjunt dels estudis com un sistema global en el qual tot es relaciona.

Fruit d'aquesta reflexió són els «Criteris Generals per a l'Avaluació d'Estudiants», recentment aprovats per la Junta de Govern, i que s'aplicaran a partir del curs 92-93 en tots els nous plans d'estudis de la UPC. Aquest document, que recull les directrius esbossades al darrer Claustre General, aporta elements inèdits en matèria d'avaluació dins de l'àmbit universitari.

Els nous criteris d'avaluació neixen en funció de dos objectius diferents: d'una banda, aconseguir que els estudiants de la UPC obtinguin el màxim rendiment dels recursos que la societat posa al nostre abast, i de l'altra, assolir un objectiu docent essencial, com és el fet que surtin millor preparats per enfrontar-se al mercat laboral. Tot això es relaciona, a més, amb la necessitat d'establir un control general dels coneixements globals adquirits pels estudiants que volen obtenir un títol de la Politècnica.

La nova normativa estableix dos tipus d'avaluacions. Les primeres, denominades avaluació de les assignatures, pretenen ajudar els estudiants a conèixer els progressos que realitzen en una matèria concreta. I les segones, les avaluacions del currículum, es faran per comprovar si l'estudiant està globalment capacitada per obtenir un títol, però mai no consistiran en exàmens. En tot pla d'estudis hi haurà, com a mínim, una avaluació de currículum durant cada cicle d'estudis i una altra al final de la fase de selecció.

Segons la nova normativa, tots els nous plans d'estudis de la UPC tindran una fase explícita de selecció, l'objectiu de la qual és determinar si l'estudiant està capacitada per acabar amb èxit els estudis escollits amb el cost previst. Aquesta fase no podrà ser inferior a sis mesos ni superior a un curs, i portarà sempre associada una avaluació de currículum, que es realitzarà en cada centre per una comissió en la qual hi haurà representació d'estudiants que ja hagin superat aquesta fase.

La UPC vol fer una selecció eficient i justa, que es centri en el primer any d'estudis, i així, donar als estudiants que la superin suficients garanties que acabaran els seus estudis sense estar sotmesos a una selecció que actualment, en alguns casos, es perllonga tota la carrera. Si es fa bé, aquesta fase ha de reduir l'actual nivell de fracàs i repercutir positivament en el rendiment acadèmic de tota la institució. La Universitat viu un moment de grans canvis i seria imperdonable perdre aquesta oportunitat que ens pot servir per dissenyar el nostre futur i la nostra posició a Europa.

## Sumari

**Nou diploma de Tècnic en Electrònica i Comunicació**

**Els estudiants elegeixen els claustrals vacants**

**Es posen en marxa els carrousels informatius**

**Estudiants de l'ETSETB rebran beques per treballar durant els Jocs Olímpics**

**Oficina d'Acollida d'Estrangers a la UPC**

UPC  
E. I. P. BAIX LLOBREGAT  
Biblioteca  
Carrer de la Generalitat  
de Catalunya, 619  
E-08190 Sant Joan de Vilatorrada

## Es posen en marxa els nous carrousels informatius



Els punts d'informació de les diferents escoles de la Universitat Politècnica de Catalunya compten, des del passat mes de gener, amb els carrousels informatius, un nou servei que té l'objectiu de millorar la informació que els estudiants tenen sobre la Politècnica i sobre el seu centre.

Els carrousels són uns monitors de televisió connectats a un terminal de videotext que transmet informació de manera automàtica i continua per mitjà d'imatges animades, gràfics i textos d'impacte. Els carrousels ofereixen informació sobre xerrades, seminaris, terminis administratius, dates d'exàmens, convocatòries, concursos, beques i altres serveis, que tenen lloc a la Universitat Politècnica de Catalunya, que es poden ampliar segons les necessitats que es vagin creant a la comunitat universitària. En aquest sentit, qualsevol es pot adreçar als punts d'informació per difondre informació a tota la universitat mitjançant els nous monitors.

## La millor gestió esportiva, a la Universitat Politècnica de Catalunya

El Servei d'Esports de la Universitat Politècnica de Catalunya rebrà, el proper 23 de febrer, a Alcobendas (Madrid), el Premi Nacional de Qualitat Esportiva «Sports Quality'91» per la seva originalitat en la prestació de serveis esportius a una gran comunitat.

«Sports Quality International» aplega entre els seus membres a totes aquelles entitats que tenen com a objectiu primordial aconseguir una millora en la qualitat de serveis esportius que ofereixen.

En l'edició d'enguany han participat, a més del Servei d'Esports de la Universitat Politècnica de Catalunya, unes altres 50 entitats, entre les quals figurava el Palau Sant Jordi de Barcelona que també ha estat premiat pel seu sistema de gestió enfocat a una rentabilitat total.

El lliurament del premi es farà dintre de les «VII Jornades Anuals Sports Quality'91».

## L'ETSEIT ret homenatge al seu ex-director, Josep Cegarra

L'ex director de l'ETSEIT i de l'Institut d'Investigació Tèxtil, Josep Cegarra, va ser objecte, el passat dia 21 de gener, d'un emotiu homenatge de l'escola en la qual es va formar i on va impartir classes durant 40 anys.

A l'acte, al qual va assistir el rector de la Universitat Politècnica de Catalunya, Gabriel Ferraté, l'homenajat va llegir la lliçó magistral titulada «La formació en creativitat industrial», que va tractar sobre els sistemes de creativitat en el món científic i tecnològic.

Josep Cegarra, que és professor emèrit de la Universitat Politècnica de Catalunya, ha publicat 6 llibres i 150 articles a diverses revistes, i ha presentat més de 70 ponències i 80 conferències a Europa i Amèrica Llatina.

## Nou diploma de Tècnic en Electrònica i Comunicació



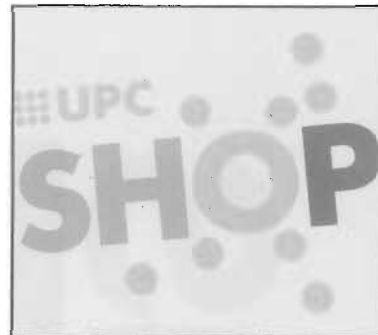
L'Escola Universitària Politècnica del Baix Llobregat impartirà, a partir del proper curs, els estudis de Tècnic en Electrònica i Comunicació, segons es va acordar a la darrera Junta de Govern de la Universitat Politècnica de Catalunya, realitzada els dies 16 i 20 del passat mes de gener.

Podran accedir a la nova titulació tots aquells estudiants que hagin cursat, almenys durant dos quadrimestres, ensenyaments de primer curs del pla d'estudis d'Enginyer Tècnic en Sistemes de Telecomunicació.

Els graduats, que hauran de cursar aquests estudis en un mínim de dos anys, acreditaran una formació amb caràcter intermediari entre la proporcionada per la Formació Professional de Grau Superior i la d'Enginyer Tècnic.

Cada estudiant tindrà assignat un professor tutor que planificarà amb ell la seva matrícula cada quadrimestre, d'acord amb les normes de l'Escola Universitària Politècnica del Baix Llobregat.

## La Politècnica comercialitza productes de disseny propi



Amb l'objectiu d'augmentar la presència institucional de la Universitat Politècnica de Catalunya mitjançant els identificatius corporatius, la UPC comercialitzarà productes propis de disseny i qualitat que els membres de la comunitat podran adquirir als punts de venda que hi ha als diversos campus i en un punt de venda mòbil que anirà pels centres, a partir de mitjan febrer.

Aquesta iniciativa porta el nom d'UPC-SHOP i tracta de posar a l'abast d'una empresa concessionària el disseny, la producció i la comercialització de productes com ara objectes de papereria, de regal i peces de vestir i esportives, amb la imatge corporativa de la Universitat Politècnica de Catalunya. La UPC obtindrà un percentatge del producte de la venda que destinarà a activitats culturals per a la comunitat universitària.

## La UPC s'associa per a l'estudi del medi ambient

La Universitat Politècnica de Catalunya és membre, des del passat 9 de desembre, de l'European Association For Environmental Management Education (EAEME), que agrupa 14 universitats europees preocupades per la problemàtica mediambiental.

L'EAEME, constituïda legalment el passat mes d'octubre i amb seu a Varese (Itàlia), té com a objectiu principal la millora de la gestió ambiental en els sectors públic i privat per mitjà de la formació de postgrau, a més de promoure noves iniciatives educacionals i la seva coordinació a nivell europeu d'acord amb la política que manté la CE sobre aquest tema.

El professor de l'Institut de Petroquímica Aplicada, José María Baldasano, ha estat escollit representant de la Universitat Politècnica de Catalunya en el «Steering Committee» de l'EAEME, format per membres de cada universitat. La nova associació manté negociacions amb la CE-Centre d'Ispra per a la signatura d'un contracte per donar suport financer a l'EAEME durant dos anys per un import de 2 milions d'ECU.

# Neix l'ITEMA, l'institut de la UPC per a la recerca mediambiental

El nou Institut de Tecnologia i Modelització Ambiental (ITEMA), que s'ha creat a partir de la transformació de l'IPA, desenvoluparà també tasques de formació de tercer grau i de difusió científica.

## Oficina d'Acollida d'Estrangers a la Politècnica

La Universitat Politècnica de Catalunya ha posat en marxa l'Oficina d'Acollida per a Estrangers (OAE), amb l'objectiu de resoldre els problemes que es troben els estudiants i professors estrangers que visiten temporalment la UPC. L'OAE, que depèn del Servei d'Informació i Activitats i està situada al Rectorat, facilitarà l'acolliment dels estrangers a la Universitat i a la ciutat, donarà tota mena d'informació per als estudiants estrangers, oferirà assegurances de malaltia i accident i s'encarregarà de fer les inscripcions per a cursos de llengua catalana. A més, la nova oficina assessorarà i gestionarà la recerca d'allotjament. En aquest sentit, es convidarà els estudiants, professors i PAS a acollir a casa seva algun d'aquests estudiants o professors estrangers per tal de potenciar els contactes interculturals. La Universitat, en aquest cas, inclourà automàticament una assegurança que cobrirà els desperfectes que pugui produir el fet de tenir hostes.

## Ocupades les vacants dels representants dels estudiants al Claustre

El passat 14 de gener els estudiants de la Universitat Politècnica de Catalunya van realitzar eleccions per ocupar les vacants dels estudiants membres del Claustre que s'han produït en el darrer any, tal com es recull en els Estatuts de la universitat.

En total, van ser escollits 31 estudiants de les diferents escoles de la Politècnica per representar aquest estament de la comunitat universitària en el proper Claustre general. Les eleccions generals al Claustre per a tots els estaments de la UPC tindran lloc el proper mes de maig.



Els passats dies 16 i 20 de gener, la Junta de Govern de la Universitat va aprovar la creació de l'Institut de Tecnologia i Modelització Ambiental (ITEMA), una nova eina d'investigació i desenvolupament tecnològic centrada en el medi ambient amb què es dota la Politècnica. La creació de l'ITEMA va ser posteriorment ratificada pel Consell Social.

L'ITEMA, en el patronat del qual participen també el Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, la Cambra Oficial d'Indústria, Comerç i Navegació de Barcelona i l'empresa IBM España, es constitueix a partir de la transformació de l'Institut de Petroquímica Aplicada (IPA) arran de la reorienta-

ció que, en els darrers temps, aquest Institut havia tingut cap a temes mediambientals.

El nou institut, que s'ubicarà al Centre d'Investigació aplicada del Vallès, té com a objectiu essencial, promoure la investigació i el desenvolupament de la tecnologia i modelització ambiental, per tal de solucionar problemes científics i tecnològics. Segons el seu director, José M. Baldasano, «amb l'ITEMA, la Politècnica crea un nucli de recerca sobre medi ambient, un àrea en què treballen un bon nombre d'investigadors de la UPC, i dona, així, resposta al que ja és una demanda social».

L'ITEMA organitzarà també, tal i com feia l'IPA, cursos de formació científica i tecnològics de tercer cicle i difondrà informació científica i tècnica sobre medi ambient mitjançant la creació d'un servei que comptarà amb un important fons documental.

L'ITEMA centrarà les seves actuacions en dues línies de R+D: la investigació sobre sistemes de presa de decisions d'Enginyeria Ambiental i la recerca en el camp de les tecnologies de minimització i tractament de residus i aigües residuals. L'institut actuarà també com a estímul de la cooperació científica i tècnica nacional i internacional.

L'organigrama base està format per 27 persones, encara que hi treballaran també estudiants matriculats a programes de màster i doctorat, i personal extern.

Entre els projectes que s'acabaran de desenvolupar al nou institut, hi ha l'estudi «Barcelona», dedicat a la modelització de la qualitat de l'aire de la Ciutat Comtal, i el «SIMTAR», mitjançant el qual es realitzarà un sistema CAD-CAE per al disseny del tractament d'aigües residuals.



## L'IPA participa en el programa MEDSPA de la CE

L'Institut de Petrolquímica Aplicada de la Universitat Politècnica de Catalunya, l'IPA, participa en el programa europeu Medspa'91 de la Comunitat Europea amb el disseny d'una planta compacta, que s'instal·larà en els terrenys adjacents a l'empresa Resinas Sintéticas S.A. per analitzar el procés d'oxidació humida utilitzant el sistema OXYJET.

L'objectiu d'aquesta investigació és disminuir els compostos orgànics difícilment biodegradables i la toxicitat de les aigües residuals característiques de les zones industrialitzades de la costa mediterrània.

El projecte ha estat subvencionat per la Comunitat Europea i per la Junta de Residus de la Generalitat de Catalunya i s'inclou en el programa Medspa'91 de la CE, que ha aportat 100 dels 260 milions en què ha estat pressupostat el projecte.

L'Institut de Petrolquímica Aplicada treballarà fonamentalment sobre les aigües residuals generades per les indústries dels sectors químic i fàrmaco-químic, i comptarà amb la col·laboració de la Universitat de Sherbrooke-Canadà, la de l'empresa Insa de Lyon i la de l'empresa Resinas Sintéticas S.A.

## Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics

La programació és una de les línies de recerca del Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics que, per raons d'espai, no va ser inclosa en el darrer butlletí.

**Programació:** les línies de recerca corresponen, bàsicament, a les tres àrees següents:

—**Especificació algebraica:** treball teòric sobre semàntica de llenguatges d'especificació i treball metodològic sobre disseny a partir de requisits informals, modularitat i correctesa dels passos de refinament.

—**Demostració automàtica i reescriptura de termes:** estudi teòric i treball d'implementació sobre l'ús de tècniques de reescriptura i de completació a la Knuth-Bendix per a la demostració semiautomàtica de teoremes en lògica de primer ordre amb igualtat.

—**Eines i mètodes de l'enginyeria del software:** desenvolupament del llenguatge Merlí per combinar els paradigmes d'especificació algebraica i de programació imperativa, i també la definició de semantic checks.

## El 1991 el Centre de Transferència de Tecnologia de la UPC va signar convenis per valor de 5.474 milions de pessetes

En total, es van signar 198 convenis amb empreses, 37 amb la Generalitat, 29 amb administracions locals, 20 amb la CE i 10 amb l'Administració central



El valor dels convenis signats durant 1991 marca una fita important en les relacions universitat-empresa de la Universitat Politècnica de Catalunya. En total, el valor d'aquests acords va assolir els 5.474 milions de pessetes, una xifra que posa el Centre de Transferència de Tecnologia de la Universitat Politècnica de Catalunya al capdavant dels centres de transferència de l'àmbit universitari estatal.

Desglossadament, la Universitat Politècnica de Catalunya va signar 198 acords amb empreses, tant públiques com privades, 37 amb la Generalitat de Catalunya, 29 amb administracions locals, 20 amb la Comunitat Europea i 10 més amb l'Administració central. Pel que fa a les àrees tècniques amb major volum de facturació, destaquen les de gestió i economia, que va acordar 36 convenis, arquitectura i urbanisme, amb 61, l'àrea de tecnologia de la construcció, que en va signar 65; enginyeria civil i ciències de la terra, que va signar-ne 14, informàtica, amb 15; matemàtica i estadística, amb 15, i tecnologia de les comunicacions també amb 15 convenis signats.

Entre els convenis signats per la Universitat Politècnica de Catalunya per mitjà del Centre de Transferència durant el darrer any, destaca l'acord al qual es va arribar, el passat mes de juliol, amb l'empresa Prime Computervision S.A. per un import de 3.660 milions de pessetes i que preveu la implementació d'un programa de recerca, suport i desenvolupament en les àrees de CAD-CAM-CAE-CIM:

Pel que fa als convenis que la Politècnica ha signat amb l'Administració, destaquen el paquet d'acords sobre diferents camps de recerca relacionats directament amb la celebració dels Jocs Olímpics de Barcelona'92. En aquest sentit, la Politècnica desenvoluparà, entre d'altres, un estudi hidràulic de la nova xarxa de clavegueram de la ciutat i un projecte per tal de controlar el flux i les possibles cues produïdes per una aglomeració de personal olímpic en el menjador principal del COOB.

Així mateix, destaquen el conveni que la Universitat Politècnica de Catalunya va signar amb la Fundació Universitat-Empresa, pel qual la universitat dissenyarà el sistema de control de l'accés a la xarxa de cinturons de Barcelona, i el que preveu l'estudi preliminar per analitzar l'impacte ambiental del sistema de refrigeració de la central nuclear d'Ascó.



## El CTT de la Politècnica, un balanç cap endavant

La facturació de l'any 1991 es va incrementar en un 20 % respecte a 1990



El Centre de Transferència de Tecnologia de la Universitat Politècnica de Catalunya va facturar, durant l'exercici de 1991, al voltant dels 2.405 milions de pessetes, una xifra que suposa un increment del 20 % respecte als resultats de l'any 1990, durant el qual, el CTT va facturar 2.011 milions de pessetes.

Aquest volum de negoci significa de nou una progressió respecte a l'any anterior en què, per primera vegada, es van superar els 2.000 milions de pessetes. En total, durant el 1991, el CTT va signar un total de 345 convenis per valor de 5.474 milions de pessetes.

L'anàlisi de les xifres evidencia un augment important del volum de negoci durant el darrer període i la concentració dels interessos de la Universitat Politècnica de Catalunya en la signatura de convenis de qualitat, un fet que respon a una nova estratègia que ha iniciat el Centre de Transferència de Tecnologia amb l'objectiu d'optimitzar les relacions UPC-empresa.

Pel que fa als tipus d'ingressos, els convenis signats pel Centre de Transferència de Tecnologia van suposar 1.616 milions de pessetes, un 29 % més que l'any passat, en què es van realitzar acords per valor de 1.249 milions de pessetes.

Així mateix, s'ha incrementat la facturació per cursos en un 40 %, s'ha passat dels 337 milions de pessetes el 1990 als 473 de l'any passat. Així mateix, el volum de negoci de l'apartat de serveis, ha passat de 267 milions de pessetes de 1990, als 220 facturats l'any 1991. Els ingressos provinents de la realització de congressos, subvencions, etc. van assolir els 158 milions de pessetes el 1990, enfront dels 94 milions del darrer balanç.

### EVOLUCIÓ DE LA FACTURACIÓ

	1987	1988	1989	1990	1991
Convenis	404,5	583,1	856,5	1.249,3	1.616,1
Serveis	131,8	197,6	234,5	267,1	220,8
Formació	108,1	147,1	391,6	337,1	473,9
Altres	9	0	50,8	158,7	94,2
TOTAL	644,4	927,8	1.533,4	2.012,1	2.405,2

El Departament de Resistència de Materials i Estructures en Enginyeria treballa en l'anàlisi d'estructures per mètodes numèrics i experimentals. Les línies de recerca són:

—**Anàlisi no lineal d'estructures pel mètode dels elements finits:** estudi no lineal, tant geomètric com constitutiu, d'estructures de barres, plaques i làmines de formigó armat i d'acer.

—**Modelització de la resposta estructural del formigó:** es desenvolupa un model constitutiu per predir el comportament d'elements estructurals de formigó sotmesos a accions estàtiques i dinàmiques.

—**Control actiu de les estructures:** s'aplica la teoria de control actiu a problemes d'estructures sotmeses a càrregues dinàmiques.

—**Anàlisi no lineal de preses:** es desenvolupen models d'elements finits per a l'anàlisi de preses sotmeses a càrregues estàtiques i dinàmiques.

—**Anàlisi numèrica i experimental de tensions i deformacions en sòlids, estructures i unions:** s'estudien els problemes que presenta el dimensionament d'elements resistents per mètodes numèrics i experimentals.

—**Desenvolupament de software educatiu per a l'ensenyament d'estructures:** es desenvolupen programes per a l'aprenentatge de la teoria d'estructures.

—**Disseny òptim d'estructures:** es desenvolupen tècniques per al dimensionament d'estructures i elements sotmesos a accions estàtiques, dinàmiques i eòliques.

—**Anàlisi de problemes d'interacció fluid-estructures:** es desenvolupen mètodes d'elements finits per a l'anàlisi del comportament d'estructures immerses en fluids.

—**Anàlisi de problemes de conformació industrial:** es desenvolupen mètodes per a l'anàlisi dels elements finits de problemes d'extrusió, laminatge i embotiment de xapa, entre d'altres.

—**Desenvolupament de tècniques de visualització gràfica:** basades en l'estàndard gràfic PHGS per a representació gràfica de geometries i resultats d'anàlisi per elements finits en problemes bidimensionals i tridimensionals.

## Antoni Millan, premiat per la seva tasca docent a la UPC

Antoni Millan Gómez, catedràtic d'Expressió Gràfica de l'E.T.S. d'Arquitectura del Vallès, va rebre, el dia 22 de novembre, a Lausane, el primer premi de l'Associació Europea per a l'Ensenyament de l'Arquitectura, guardó que premia bianualment la millor tasca docent desenvolupada a les escoles d'arquitectura europees.

Antoni Millan Gómez va presentar, a aquesta associació, un informe on detallava les seves conclusions sobre la relació entre l'ensenyament i l'exercici professional de l'arquitectura, extretes de la seva experiència de deu anys com a docent.

## Premi d'Estalvi d'Energia a un estudiant de l'ETSEIT

L'enginyer industrial Jaume Ferrer Bosch va rebre, el passat dia 13 de gener, de mans del president de la Generalitat, Jordi Pujol, el premi d'Estalvi d'Energia, dins de l'apartat de projectes de fi de carrera, que convoca la Conselleria d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya. El treball guardonat es titula «Fàbrica de papel de 150t/dia» i estudia especialment l'assecatge, la recuperació de la calor i el condicionament de la sala de màquines.

L'estudi s'ha desenvolupat sota la direcció dels professors de l'especialitat de l'ETSEIT, Josep F. Colom i Antonio L. Torres.

## Estudiants de la UPC rebran beques per treballar durant els Jocs

Estudiants dels dos darrers cursos de l'E.T.S. d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona i de les escoles universitàries politècniques de Vilanova i la Geltrú i de Mataró, de la UPC, col·laboraran en l'organització dels Jocs Olímpics de Barcelona'92 com a tècnics especialistes encarregats dels equipaments de telecomunicació.

Els estudiants, que rebran beques de l'empresa SINTEL, seran seleccionats per l'Institut Català de Tecnologia (ICT) i solucionaran els problemes que es presentin als periodistes que cobreixen la informació.

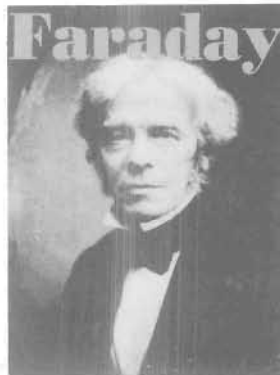
Abans, els becaris rebran una formació específica que començarà el proper mes d'abril i finalitzarà el juny.

## Agenda

### Exposició itinerant a la UPC

L'exposició itinerant que, des del passat mes de desembre, mostra les pintures i les fotografies premiades al Concurs de Fotografia i Pintura de la Universitat Politècnica de Catalunya, organitzat pel Consell Social de la Universitat, estarà instal·lada del dia 4 al 14 de febrer a la sala d'actes de l'Escola Universitària Politècnica de Manresa, i del 18 al 28 del mateix mes a l'Escola Universitària Politècnica de Vilanova i la Geltrú.

Durant el mes de març la mostra es podrà veure al vestíbul de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyers Agrònoms de Lleida del dia 3 al 13 i a l'Escola Universitària Politècnica de Girona del dia 17 al 27.



### Exposició «Michael Faraday, 200 anys»

Del 10 al 21 de febrer estarà instal·lada a l'ETSEIT l'exposició d'homenatge al científic Michael Faraday, constructor de la primera dinamo i del primer motor elèctric. L'exposició es podrà visitar a la sala d'exposicions de l'escola (Colom, 7, de Terrassa), on també es faran una sèrie de conferències. Més informació al tel. 793 81 00.

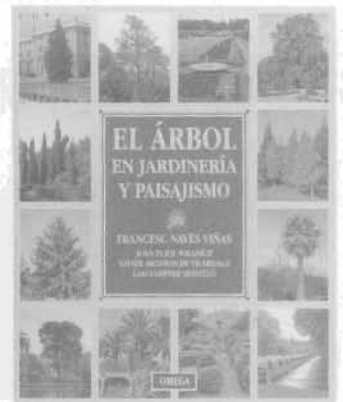
### Descomptes als FFCC

Des del passat mes de gener, tots els estudiants de la UPC poden aconseguir un descompte del 20 per cent sobre el preu dels abonaments mensuals dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

### Seminari sobre seguretat vial

Dins del programa de seminaris de Transport de l'ETSECCPB, es presentarà el proper dia 24 de febrer el seminari «La seguretat vial a Catalunya», amb Josep Lluís Pedragosa, gerent de Seguretat Vial de la Generalitat de Catalunya. L'acte tindrà lloc a les 19.00 hores a l'ETSECCPB (Gran Capità, s/n, mòdul B-2). Més informació al tel. 401 71 04.

## Publicacions



### L'arbre en jardineria i paisatgisme

Escrit per Francesc Navés Viñas, professor de la UPC, aquest és un dels primers llibres que es publiquen sobre l'aplicació de la jardineria i el paisatgisme dels arbres. Fet amb la col·laboració de la UPC, l'Associació Espanyola de Parcs i Jardins, la UNESCO i el Col·legi d'Arquitectes, el llibre pot ser d'interès per a arquitectes, enginyers, urbanistes, botànics i aficionats a la jardineria.

Servei de Publicacions, 1991

