



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH**

**Departament de Teoria del Senyal
i Comunicacions**

MEMÒRIA DEL DEPARTAMENT Curs 2014/2015

Barcelona, 10 de juliol de 2015

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ	1
ELS ÒRGANS DE GOVERN	2
El Consell del Departament	2
La Junta de Departament	4
La Comissió per a la Selecció i Promoció del Professorat (CSPP).....	5
La Comissió de Postgrau	5
Equip directiu	5
PERSONAL	10
Dades generals.....	10
Professors.....	11
Investigadors	11
Professors convidats durant el curs 2014-2015	11
Personal d'Administració i Serveis.....	12
Premis i Nominacions	12
LA INVESTIGACIÓ	14
Grups de Recerca del Departament de TSC	14
Activitat investigadora i de transferència de tecnologia	21
Indicadors d'activitat de la recerca.....	22
LA DOCÈNCIA	24
Dades generals.....	24
Programa de Doctorat	25
Màster.....	26
LES INFRAESTRUCTURES I ELS LABORATORIS	30
Laboratoris.....	30
Infraestructures i espais.....	30
Serveis i altres actuacions	32
ELS SERVEIS INFORMÀTICS	32
Nous serveis	32
Ampliacions i millores	34
Projectes en desenvolupament.....	37
RESUM ECONÒMIC DEL TANCAMENT DE L'EXERCICI 2014	40
ANNEX 1	1
Composició dels Òrgans de Govern	1
ANNEX 2	6
Òrgans de Govern: Ordres del dia i Acords	6

INTRODUCCIÓ

La Memòria del Departament del curs 2014-2015 detalla els esdeveniments més significatius de la nostra unitat en el darrer any. En primer lloc es mostra un resum de la composició i de les actuacions dels òrgans de govern de la nostra unitat.

La segona part de la memòria està dedicada al personal del Departament. Es mostra la distribució actual així com les altes i baixes que s'han succeït al llarg del període. Es llisten també els premis rebuts pel membres del departament durant aquest període.

La tercera part de la memòria descriu les activitats dels grups d'investigació que componen la unitat. A continuació es detallen les actuacions realitzades al Departament. En primer lloc es mostra un resum de l'activitat investigadora del departament en termes de publicacions, realització de projectes competitius i projectes amb empreses. En segon lloc es descriuen les activitats docents: cursos de 1er i 2n cicle, estudis de grau i estudis de postgrau. Dins dels estudis de postgrau s'analitza en detall la gestió realitzada en el marc del programa de doctorat i el màster Erasmus-Mundus MERIT. Aquesta secció s'acaba amb les actuacions realitzades en infraestructures i laboratoris, així com les tasques i projectes exercits pels serveis informàtics.

La quarta part inclou un resum de l'informe de la gestió econòmica de l'any 2014 i el pressupost per a l'any 2015.

Finalment, l'Annex 1 detalla la composició dels òrgans de govern del departament i l'Annex 2 mostra els acords de tots els Consell ordinaris i extraordinaris del Departament, i de totes les Juntes ordinàries i extraordinàries del Departament, durant el curs 2014-2015.

Francesc Torres Torres
Director del Dept. de TSC

ELS ÒRGANS DE GOVERN

El Consell del Departament

És l'òrgan màxim de representació i govern del Departament. Les seves competències són: l'elecció i revocació del Director o la Directora, l'elecció dels membres no nats de la Junta de Departament, la planificació de l'activitat docent i formalització de l'encàrrec acadèmic personalitzat del PDI, la política d'investigació, aprovació de la proposta anual del pressupost i de la plantilla del PDI i del PAS, l'aprovació del Pla estratègic, aprovació de la reforma del Reglament, l'aprovació de la Memòria anual, la definició de les línies generals de política de professorat, la participació en el procés de selecció, formació, promoció, i informar dels canvis d'adscripció i, si s'escau, cessament del personal, les propostes de convocatòries de concursos de places del PDI i dels membres de les comissions dels concursos, l'arbitri de qualsevol conflicte derivats de l'actuació dels altres òrgans de govern del Departament, i totes les altres funcions que el Reglament de TSC, els Estatuts i els reglaments de la UPC i la legislació vigent atribueixin al Departament.

La composició de l'actual Consell de Departament es regeix pels següents criteris:

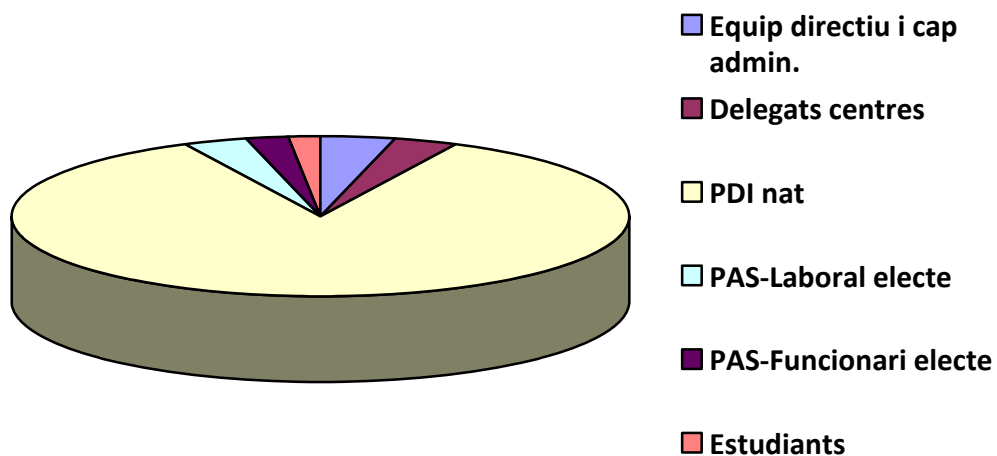
En són membres nats:

El director o la directora del Departament, que el presideix; el secretari o la secretària, que ho és del Consell, els subdirectores i/o les subdirectores, el professorat doctor amb vinculació permanent a la Universitat i el PDI (Personal Docent i Investigador) doctor no permanent (i no inclòs al col·lectiu de professorat associat ni al de PDI en formació), que constitueixen les tres quartes parts del total del Consell; les delegades i els delegats que el Departament tingui nomenats en els centres on imparteix docència, i la persona responsable de la gestió dels serveis administratius i econòmics del Departament.

En són membres electius:

Un 30% format per (1) PDI en formació; i (2) per Professorat associat i PDI no doctor i no inclòs a cap dels sectors anteriors, en un nombre de representants proporcional al nombre de membres de cadascun d'aquests dos col·lectius. Se n'ha de garantir almenys un representant de cadascun. Un 40% per representants escollits entre i pel personal d'administració i serveis del Departament, repartits entre el PAS funcionari (un 40%) i el PAS laboral (un 60%). S'ha de garantir almenys un representant de cada col·lectiu. Un 30% per representants escollits entre i pels estudiants que reben ensenyaments del Departament. Sempre que tinguin algun representant amb algun vot vàlid, es garanteix, com a mínim, un representant de l'Estudiantat de Màster i un altre de l'Estudiantat de Grau, així com almenys un representant de cada Centre Docent on el Departament hi imparteix docència

Consell de Departament de TSC



La Junta de Departament

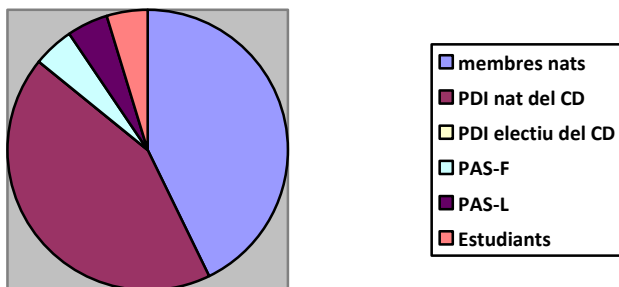
És l'òrgan col·legiat permanent del Consell i vetlla pel compliment dels seus acords.

Les seves competències són: l'elaboració del pla estratègic en el marc de la planificació estratègica de la Universitat, prendre aquelles decisions que desenvolupin acords previs del Consell, adoptar decisions pròpies de la competència del Consell de Departament, sempre que ho justifiquin raons d'urgència (que s'hauran de comunicar al Consell a la propera sessió ordinària o, si s'escau, extraordinària), desenvolupar la política de professorat d'acord amb les línies generals assenyalades pel Consell, elaborar la proposta anual de pressupost i de plantilla de personal docent i investigador i d'administració i serveis del Departament, aprovar les activitats que es duguin a terme amb el nom del Departament, organitzar les activitats acadèmiques del Departament, avaluar l'activitat del personal docent i investigador del Departament d'acord amb la normativa aprovada pel Claustre, elaborar propostes sobre qualsevol qüestió que sigui de la seva competència i elevar-les al Consell, establir i desenvolupar la política de beques per als estudiants no graduats i les funcions no essencials atribuïdes al Consell de Departament, que aquest delegui i també altres que li atribueixen el Reglament del Dept., els Estatuts, els reglaments de la Universitat, i la legislació vigent.

En són membres nats: el director o la directora que la presideix, el secretari o la secretària que ho és de la Junta, els subdirectors i les subdirectores, la persona responsable de la gestió dels serveis administratius i econòmics i les delegades i els delegats que el Departament té nomenats en els centres on imparteix docència

En són membres electius: deu representants escollits entre i pel personal docent i investigador (PDI) doctor amb vinculació permanent (PDI-A) i el PDI doctor no permanent (PDI-B3), repartits de forma proporcional entre aquests dos col·lectius (almenys un representant de cada col·lectiu); dos representants escollits entre i pel PDI electiu del Consell de Departament; un representant del PAS funcionari i un del PAS laboral escollits entre i pel personal d'administració i serveis que forma part del Consell; un representant de l'estudiantat escollits entre i pels estudiants que formen part del Consell.

JUNTA DE DEPARTAMENT DE TSC



La Comissió per a la Selecció i Promoció del Professorat (CSPP)

Aquesta comissió té delegats pel consell la elaboració de propostes per als processos de selecció i promoció de professorat en els que el Departament tingui competències.

La Comissió de Postgrau

La Comissió de Postgrau està constituïda pel cap d'estudis del Departament (que la presideix) i per quatre professors doctors o professores doctores del Departament, dels quals un n'és el secretari. Durant el curs acadèmic 2014-2015 la Comissió de Postgrau es va reunir una vegada (26/06/15). La majoria de comentaris i consultes es fan via correu electrònic.

Equip directiu

L'equip directiu està format pel director, el secretari, el cap d'estudis i el subdirector d'infraestructures, laboratoris i serveis. El director exerceix la representació del Departament i les funcions de direcció i gestió ordinàries. Els altres membres de l'equip contribueixen al bon funcionament de la direcció del Departament, efectuant les convocatòries i actes dels òrgans de govern, els certificats, la gestió acadèmica, l'organització dels estudis, l'atenció a les infraestructures, el funcionament dels laboratoris i dirigint el personal i projectes dels serveis informàtics del departament.

Visites i reunions Institucionals de l'equip directiu

30 de juliol de 2014

Reunió del Secretari del Departament amb Natalia Graupera (Vicerectorat d'Estudis i Planificació). Determinar data de tancament del cens electoral de l'Estudiantat, el més propera possible a la data final de matrícula.

15 de setembre de 2014

Reunió TSC-ETSETB: programació de l'acte de Sant Gabriel.

16 de setembre de 2014

Consell Acadèmic.

Reunió amb Marta Farré (Rectorat). Obtenció del nou Cens de l'Estudiantat dels quatre Centres Docents on el Departament dóna Docència.

17 de setembre de 2014

Reunió amb el Secretari General. Resolució de dubtes sobre casos particulars del Cens del PDI de TSC.

23 de setembre de 2014

Inauguració Curs Acadèmic UPC 2014/15.

1 d'octubre de 2014

Acte de Sant Gabriel "Telecomunicacions: un àmbit transversal". Homenatge al Professor Àngel Cardama, recentment jubilat.

7 d'octubre de 2014

Comissió Electoral. Proclamació de candidatures a les eleccions parcials al Consell de Dept.
Reunió delegació AMRITA University. Possibles col·laboracions en l'àmbit acadèmic i/o de recerca.

14 d'octubre de 2014

Eleccions parcials al Consell de Departament de TSC (cobrir vacants)

20 d'octubre de 2014

Comissió Electoral. Proclamació de candidats electes al Consell de Departament.

23 d'octubre de 2014

Consell Acadèmic.

Reunió del Cap d'Estudis del Departament amb l'ETSETB, relacionada amb els màsters.

29 d'octubre de 2014

Reunió de l'equip directiu a l'EETAC. Visita de cortesia.

Reunió de l'equip directiu amb el Director i Secretari de l'Escola de Doctorat. Discussions sobre la gestió del programa de doctorat.

30 d'octubre de 2014

Acte de jubilació del professor Joan Miró. Lliurament placa de jubilació.

31 d'octubre de 2014

Comissió Electoral. Cancel·lació eleccions parcials a la Junta del Dept per manca de candidats.

3 de novembre de 2014

Visita del Director de TSC, juntament amb el director de l'ETSETB al CIMNE. Visita de cortesia.
Visita de cortesia del Director de TSC al CTTC.

14 de novembre de 2014

Reunió de Directors de Departament de l'àrea TIC. Reestructuració departamental.

17 de novembre de 2014

Reunió Directors TIC: Vicerectors d'Estudis i Planificació (VR. Antoni Ras) i de Política Universitària (VR. Francesc Vallverdú). Reestructuració departamental. Assistència del Cap d'Estudis del Departament en representació del Director.

Setembre-novembre de 2014

Reunions i contactes diversos entre el Sotsdirector d'Infraestructures del Departament i Carlos Quiñones, de manteniment, per fer el seguiment de les obres de substitució de les calderes del D5.

2 de desembre de 2014

Claustre de la UPC.

3 de desembre de 2014

Junta de Departament ordinària.

4 de desembre de 2014

Reunió del Secretari amb el Secretari General. Canvis al nou Reglament Electoral UPC i agraïment relacionat amb les esmenes presentades.

9 de desembre de 2014

Consell Acadèmic.

11 de desembre de 2014

Reunió de la Junta d'Escola de Doctorat. Assistència del Cap d'Estudis del Departament.

16 de desembre de 2014

Claustre de la UPC

18 de desembre de 2014

Consell de Departament ordinari.

14 de gener de 2015

Reunió del Director del Departament amb el Vicerector d'Estudis i Planificació, VR. Antoni Ras. Temes diversos de planificació i organització universitària.

19 de gener de 2015

Reunió del Director del Departament amb el Vicerector de PDI, VR. Miquel Soriano. Temes diversos de personal docent (Vilanova, Urgell i Terrassa).

22 de gener de 2015

Consell Acadèmic.

23 de gener de 2015

Reunió del Director del Departament amb el Vicerector de Política Universitària, VR. Francesc Vallverdú. Temes generals de política universitària.

27 de gener de 2015

Reunió del Director del Departament i del Director d'AC amb la Directora de l'ETSEIB, Neus Cònsul. Planificació UTGs Campus Nord. Discussió sobre el funcionament de la UTG de l'ETSEIB.

Febrer-març de 2015

Reunions de treball del Director de TSC amb els directors dels departaments d'AC, d'EEL, de CS i d'Entel. Planificació UTGs Campus Nord.

5 de febrer de 2015

Reunió del Director del Departament amb el Rector, Enric Fossas. Política universitària i departamental.

6 de febrer de 2015

Reunió del Director i del Cap d'Estudis del Departament amb el Vicerector de PDI, VR. Miquel Soriano. Extinció docència a Vilanova.

25 de febrer de 2015

Reunió del Cap d'Estudis del departament amb l'ETSETB, relacionat amb l'encàrrec docent.

4 de març de 2015

Consell Acadèmic.

Presentació preliminar del sistema CASTER de l'aula MERIT a l'equip directiu del departament.

6 de març de 2015

Reunió del Director del Departament amb el Director de l'ETSETB, Ferran Marqués. Planificació UTGs Campus Nord.

12 de març de 2015

Reunió del Secretari amb Juan Hernández (Secretari Acadèmic de l'EETAC). Informes de complements docents

25 de març de 2015

Reunió del Director del Departament amb el Vicerector de Política Universitària, VR. Francesc Vallverdú. Temes generals de política universitària.

Reunió dels Directors de Departament de: TSC, AC, EEL, CS, ESSI, ESAII, MA2, MA4, FEN, FA i EOL. Planificació UTGs Campus Nord. Discussió i signatura carta demanant una reunió al Rector sobre una UTG departamental al Campus Nord.

Abril-juny el 2015

Reunions de treball del Director de TSC amb els directors dels departaments d'AC, d'EEL i de CS. Planificació UTGs Campus Nord.

9 d'abril del 2015

Reunió del Director i del Cap d'Estudis del Departament amb el Vicerector de PDI, VR. Miquel Soriano. Encàrrec curs 2015/16.

Reunió del Director del Departament amb el Vicerector de PDI, VR. Miquel Soriano. Temes diversos de personal docent (Vilanova, Urgell i Terrassa).

Sorteig dels membres de la Junta Electoral de TSC

14 d'abril de 2015

Consell Acadèmic.

15 d'abril de 2015

Acte de presa de possessió del director de l'ETSETB, Ferran Marqués.

16 d'abril de 2015

Reunió del Sotsdirector d'infraestructures amb el Sr. Antonio Lázaro, de Coordinació de Campus Nord, per parlar de diverses qüestions relacionades amb els panys electrònics d'accés a diversos espais del departament.

20 d'abril de 2015

Reunió del Director del Departament amb el Vicerector de PDI, VR. Miquel Soriano. Temes diversos de personal docent (Vilanova, Urgell i Terrassa).

21 d'abril de 2015

Reunió entre el Sotsdirector de Laboratoris i el delegat de TSC a Terrassa, el professor Javier Ruiz Hidalgo, per parlar de l'estratègia a seguir després d'haver-se declarat desert el concurs per proveir la plaça vacant de tècnic de laboratori assignat a TSC.

22 d'abril de 2015

Acte de graduació de l'ETSETB curs 2014-2015.

29 d'abril de 2015

Junta de Departament ordinària.

5 de maig de 2015

Reunió del Director del Departament amb els grups de recerca de TSC. Planificació UTGs Campus Nord. Discussió de la proposta de promocionar una UTG de grups de recerca de Campus Nord TIC+.

8 de maig de 2015

Reunió dels Directors de TSC amb els directors dels departaments de: AC, EEL, CS, ESSI, ESAII, MA2, MA4, FEN, FA i EOL. Planificació UTGs Campus Nord. Discussió i signatura carta demanant una reunió al Rector sobre una UTG departamental al Campus.

14 de maig de 2015

Reunió del Sotsdirector d'infraestructures amb Josep Pujal. Seguiment del sistema CASTER-

15 de maig de 2015

Reunió amb el Rector tema UTG Campus Nord.

Reunió dels directors dels departaments de: TSC, AC, EEL, CS, ESSI, ESAII, MA2, MA4, FEN, FA i EOL amb el Rector, Enric Fossas; i la Gerenta, Olga Lanau. Planificació UTGs Campus Nord. Reunió sobre una UTG departamental al Campus.

21 de maig de 2015

Claustre de la UPC.

27 de maig de 2015

Reunió de la Junta d'Escola de Doctorat. Assistència del Cap d'estudis del departament.

19 de juny de 2015

Reunió ETSETB amb el PDI de TSC.

26 de juny de 2015

Reunió de la Comissió de Postgrau del departament.

2 de juliol de 2015

Consell Acadèmic.

Reunió dels Sotsdirectors de laboratoris amb personal TIC de l'ETSETB per parlar del programari instal·lat als PC dels aularis.

3 de juliol de 2015

Junta de Departament ordinària.

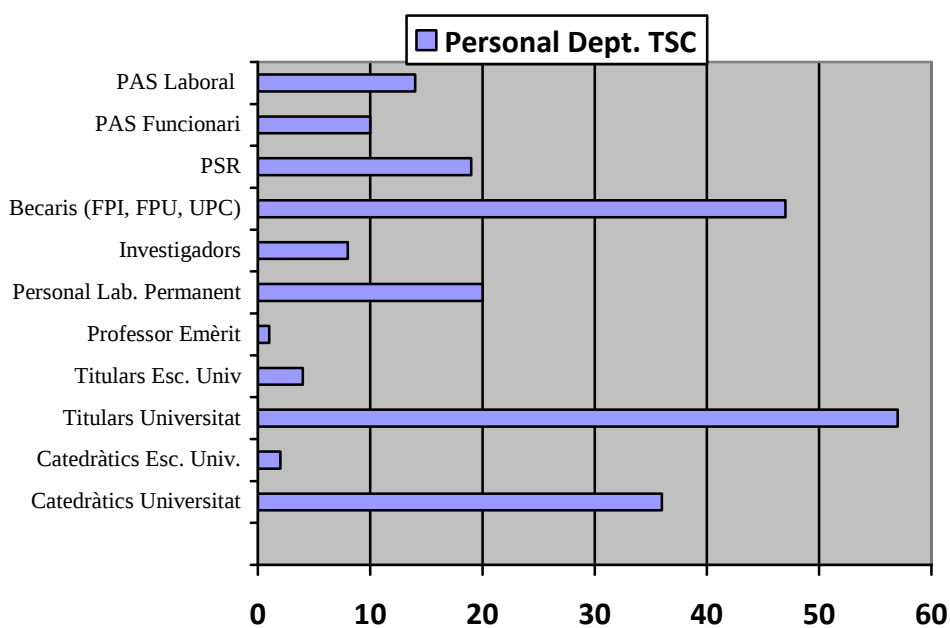
16 de juliol de 2015

Consell de Departament ordinari.

PERSONAL

Dades generals

- Professors..... 120
- Investigadors (Mari Curie, Juan de la Cierva, Beatriu de Pinós)..... 8
- Becaris (FPI, FPU, UPC) 47
- PAS..... 24
 - o Funcionari 10
 - o Laboral 14
- PSR..... 19



Professors

Promoció/estabilitzacions

Vilaplana Besler, Verònica (*Professora Agregada*)

Estades a d'altres Universitats o Centres de Recerca

Corbella Sanahuja, Ignasi, University of Colorado Boulder, EEUU.
Muñoz Medina, Olga, Universitat de Stanford, California, EEUU.
Pascual Iserte, Antonio, The Hong Kong University of Science and Technology, Hong Kong.
Rodríguez Fonollosa, José Adrián, Verbio Inc., California, EEUU.
Sallent Roig, Oriol, CTVR (The Telecommunications Research Centre), Dublin, Irlanda.

Investigadors

(grup 1)

Agustín de Dios, Adrián
Antonopoulos, Angelos
Kartsakli, Elli
Lalos, Aristeidis (*fins desembre 2014*)
Pagès Cruz, Albert
Park, Hyuk
Piles Guillem, Maria
Verdú Tirado, Jorge Andrés (*fins gener 2015*)

Professors convidats durant el curs 2014-2015

(històric Sala professors convidats)

Meyer, Patrick E., estada del 24/10/2014 al 31/10/2014, professor visitant de la Universitat de Liège (Bèlgica).
Rudiger, Chris, estada del 2/10/2014 al 28/02/2015, professor visitant de la Monash University, Melbourne, Austràlia.
Tacchini, Eugenio, estada del 2/02/2015 al 16/03/2015, professor visitant de la Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza, Itàlia.
Orlandi, Emiliano, estada del 19/03/2015 al 20/03/2015, professor visitant de la University of Köln, Alemanya.
Berber, Steve, estada del 7/04/2015 al 17/04/2015, professor visitant de la Auckland University, Nova Zelanda.
Dutoit, Thierry, estada del 7/04/2015 al 17/04/2015, professor visitant de la University of Mons, Bèlgica.
Mohedano, Eva, estada del 4/05/2015 al 8/05/2015, professora visitant de la Dublin City University, Irlanda.
Mirup Pedersen, Jens, estada del 13/05/2015 al 15/05/2015, professor visitant de la Aalborg University, Dinamarca.

Personal d'Administració i Serveis

Altes

No n'hi ha hagut cap.

Baixes

Latorre Domenjo, Gemma.

Premis i Nominacions

Adriano Camps Carmona ha obtingut el premi **ICREA Acadèmia de la Generalitat de Catalunya**, amb motiu de la seva excel·lència investigadora. L'acte va tenir lloc el passat 1 de juliol i és la VII edició d'aquests premis. El reconeixement com a investigador ICREA Acadèmia implica la dedicació prioritària a activitats de recerca en una universitat pública de Catalunya durant els cinc anys de durada del programa. per dedicar la seva activitat prioritària a la recerca durant un període de cinc anys.

Juan Pérez Torres ha obtingut el premi **ICREA Acadèmia de la Generalitat de Catalunya**, amb motiu de la seva excel·lència investigadora. L'acte va tenir lloc el passat 1 de juliol i és la VII edició d'aquests premis. El reconeixement com a investigador ICREA Acadèmia implica la dedicació prioritària a activitats de recerca en una universitat pública de Catalunya durant els cinc anys de durada del programa. per dedicar la seva activitat prioritària a la recerca durant un període de cinc anys.

Carles Puente ha estat guardonat amb **el premi Salvà i Campillo** a la personalitat destacada del 2014, a la **20a Nit de les Telecomunicacions i la Informàtica**, que va tenir lloc a Barcelona el dia 26 de febrer de 2015. El Premi Salvà i Campillo distingeix la personalitat pública o privada que ha contribuït de manera notable a la potenciació o divulgació de l'electrònica, les tecnologies de la informació i la comunicació o l'audiovisual en l'àmbit nacional o internacional durant l'any 2014.

Miguel López Benítez i Ferran Casadevall Palacio, han obtingut el premi **Best Tutorial Paper Award** al **IEICE Communication Society** (Institute of Electronics, Information and Communication Engineers), celebrat a Tokyo, Japó, el passat 15 de maig de 2015, per l'article: *"Spectrum Usage in Cognitive Radio Networks: From Measurements to Empirical Models"*.

Javier Hernando Pericas, com a membre de l'equip promotor de l'empresa **Herta Security**, ha obtingut el **premi CCTV System of the Year**, en el **evento IFSEC International**, Security and Fire Excellence Awards 2014, el passat mes de novembre de 2014, pel producte BioFinder.

R.F. Banks, J. Tiana, J.M. Baldasano i Francesc Rocadenbosch, han obtingut el **Best Student Paper Award** en el congrés **SPIE International Symposium on Remote Sensing**, Conference on Remote Sensing of Clouds and the Atmosphere XIX, celebrat a Amsterdam, Holanda, del 22 al 25 de setembre de 2014, per l'article: *"Retrieval of boundary layer height from lidar using extended Kalman filter approach, classic methods, and backtrajectory cluster analysis"*.

Maliha Jada, Mario García Lozano i Jyri Hämmäläinen han obtingut el **Best Paper Award**, al 6th Int. Conf. On Mobile Networks and Management (**MONAMI 2014**), European Alliance for Innovation, celebrat a Würzburg, Alemanya, del 22 al 24 de setembre de 2014, per l'article: "*A Traffic Aware Energy Saving Scheme for Multicarrier HSPA+*".

Alexandra Bousia, Elli Kartsakli, Angelos Antonopoulos, Luis Alonso i Christos Verikoukis, han obtingut el **Best Paper Award**, al congrés **GLOBECOM 2014**, celebrat a Austin, Texas (USA) del 8 al 12 de desembre de 2014, per l'article: "*Sharing the Small Cells for Energy Efficient Networking: How much does it cost?*".

S. Tennina, M. Di Renzo, E. Kartsakli, F. Graziosi, A.S. Lalos, A. Antonopoulos, P.V. Mekikis, Luis Alonso i C. Verikoukis, han obtingut el **Best Demo Award** al 2014 IEEE 19th International Workshop on Computer Aided Modeling and Design of Communication Links and Networks (**CAMAD 2014**), celebrat a Atenes, Grècia, del 1 al 3 de desembre de 2014, per l'article: "*An Energy Efficient Protocol Architecture for m-Health Systems*".

D. Manchon Vizuite, I. Gris Sarabia i Xavier Giró Nieto, han obtingut el **segon premi al MediaEval 2014 Workshop**, CEUR Workshop Proceedings, celebrat a Barcelona del 16 al 17 d'octubre de 2014, per l'article: "*UPC at MediaEval 2014 Social Event Detection Task*".

A. Salvador, M. Zeppelzauer, D. Manchon-Vizuite, A. Calafell i Xavier Giró i Nieto, han obtingut el **segon premi al CVPR ChaLearn Looking at People Workshop 2015**, celebrat a Boston, Massachussets, USA, el passat 12 de juny de 2015, per l'article: "*Cultural Event Recognition with Visual ConvNets and Temporal Models*".

Junting Pan i Xavier Giró i Nieto, han obtingut el **primer premi**, a la categoria de Saliency Prediction, al **CVPR Workshop on Large Scale Scene Understanding Challenge**, celebrat a Boston, Massachussets, USA, el passat 12 de juny de 2015, per l'article: "*End-to-end Convolutional Network for Saliency Prediction*".

LA INVESTIGACIÓ

Grups de Recerca del Departament de TSC

AntennaLab - Antenes i Sistemes Ràdio

El Laboratori d'Antenes té una àmplia experiència en el disseny, verificació i integració d'antenes per comunicació i sistemes de teledetecció. El grup és membre de l'Antenna Center of Excellence (ACE) i les xarxes d'excel·lència [Metamorphose](#) dins del VI Programa Marc de la Unió Europea. Les instal·lacions de recerca inclouen instrumentació per la realització de circuits i mides de radiació en tota la banda de microones. La disponibilitat dels seus propis recursos de medició ha donat suport a una intensa activitat de recerca en el domini de la transformació del camp des del proper fins el llunyà i en el diagnòstic d'antenes.

Àrees de recerca

- Mètodes Numèrics
- Disseny d'antenes
- Antena Mesures i Diagnòstics
- Integració de Radio Sistemes

Contacte/s principal/s

Adolf Comerón

Més informació

[AntennaLab](#)

[AntennaLAB llista de publicacions](#)

[ACAsolver programari](#)

Processament d'Arrays i Sistemes Multicanal

El Grup de Processament d'Arrays i Sistemes Multicanal porta a terme la recerca fonamental en tecnologies de capa física en sistemes de diversitat múltiple tant per comunicacions de un únic usuari com per a comunicacions multi usuari. Les activitats del grup en processament de senyals i processament difús inclouen també l'enllaç de dades i aspectes de la capa de xarxa que es relacionen amb les tècniques físiques (per exemple, PHY-MAC disseny cross-layer). Es presta especial atenció a sistemes MIMO, UWB (Ultra Wide Band) i multiprotectora aplicats als sistemes 4G sense fils, ja siguin terrestres o per satèl·lit.

Els projectes actuals, la recerca i els demostradors es concentren en: sistemes de localització, tècniques cooperatives, disseny cross-layer per QoS integrada i MIMO.

Àrees de recerca

- Comunicacions mòbils
- Comunicacions per satèl·lit
- Tècniques cooperatives
- Disseny cross-layer per a QoS integrada i MIMO
- Processament MIMO
- Ràdio cognitiva
- Sistemes UWB
- Sistemes de localització

Contacte/s principal/s

Ana Isabel Pérez Neira

Més informació

[A & MP](#)

Grup de Control, Monitorització i Comunicacions

L'activitat fonamental del Grup de Control, Monitorització i Comunicacions (CMC) és el resultat de l'aplicació de procediments i tècniques de/a Control i Anàlisi del Sistemes a/de Sistemes de Comunicacions, Electrònica i Tecnologies del Medi Ambient. El desenvolupament de treballs de recerca es actiu degut als projectes finançats tant de forma privada com pública.

Àrees de recerca

- Linealització de Amplificadors de Potència
- Electrònica de Consum
- Tecnologies del Medi Ambient
- Sistemes de radiocomunicació
- HAP (High Altitude Platforms)
 - Localització, GPS i vehicle, Autònoms
- Control de Processos, Sistemes de Telecontrol i SCDA
- Electrònica per Comunicació

Contacte/s principal/s

Eduard Bertran Alberti

José A Delgado Penín

Més informació

[CMC Group](#)

Grup de Comunicacions Òptiques

Les àrees claus de recerca del Grup de Comunicacions Òptiques (GCO) es refereixen a tecnologies de fibra òptica, l'espectroscòpia Raman i xarxes d'alta velocitat. L'experiència de GCO es relaciona amb el transport a longitud d'ona òptica i accés a xarxes (WDM, HDWDM, SCM), la transmissió per fibra de banda ampla, les fonts i els receptors, l'amplificació totalment òptica, detecció òptica heterodina, estabilització i control de longitud d'ona, arquitectures i gestió de xarxes WDM transparents, distorsions òptics lineals i no lineals, tractament de polarització / PMD i control de la qualitat de la xarxa.

Àrees de recerca

- Tecnologies de la fibra òptica
- Espectroscòpia Raman
- Xarxes d'alta velocitat

Contacte/s principal/s

Josep J. Prat Gomà, Sergio Ruiz Moreno, Jaume Comellas Colomé

Més informació

[Grup de Comunicacions Òptiques](#)

Grup de Processament d'Imatge i Vídeo

El Grup de Processament d'Imatge i Vídeo investiga tècniques de tractament d'imatge i vídeo en els camps de compressió, anàlisi, indexació, representació i interfícies multimodals.

Àrees de recerca

- Filtrat no lineal i morfologia matemàtica
- Segmentació i seguiment d'objectes
- Detecció i reconeixement de cares
- Anàlisi d'emocions i modelat de l'activitat humana
- Extracció i anàlisi de text
- Compressió d'imatge i vídeo basada en el contingut
- Indexació d'imatge i vídeo: representació amb taules de contingut
- Aplicacions biomèdiques, de teledetecció i marcatge

Contacte principal

Josep Ramon Casas Pla

Més informació

[Grup de Processament d'imatge i Vídeo](#)

Grup de Recerca en Comunicacions Mòbils (GRCM)

El Grup de Recerca en Comunicacions Mòbils (GRCM) centra la seva activitat principal en l'àmbit de les comunicacions mòbils en els quals està actiu en el desenvolupament de treballs de recerca per mitjà de projectes finançats per entitats privades i públiques. El grup està format per dos catedràtics, cinc professors titulars i tres professors col·laboradors.

Àrees de recerca

- Cognitive Networks*
- Sistemes Wireless i Cel·lulars
- Gestió de la Qualitat de Servei
- Software Defined Radio*
- Emulació en Temps Real de Sistemes Wireless
- Protocols d'Internet en Sistemes Wireless

Contacte/s principal/s

Ramon Agustí Comes, Ferran Casadevall Palacio

Més informació

[GRCM](#)

Grup de Sistemes, Dispositius i materials de RF i Microones

El grup de sistemes, dispositius i materials de RF i microones (RF&MW) desenvolupa la seva recerca en les següents àrees:

Àrees de recerca

- Circuits híbrids/integrats i sistemes per telecomunicacions de microones i mil·limètriques.
- Tècniques de mesura i modelat (10 MHz – 75 GHz)
- Síntesi avançada de filtres
- Materials avançats de RF i microones

Contacte/s principal/s

Joan Manuel O'Callaghan Castellà, Lluís Pradell Cara

Més informació

http://www.tsc.upc.edu/researcheef/microwave_systems/

Grup de Recerca en Teledetecció

El Grup de Recerca en Teledetecció està organitzat en tres línies: Teledetecció activa en banda de microones, Teledetecció passiva en banda de microones i Teledetecció òptica, cadascun amb el seu propi personal i recursos.

Àrees de recerca

- Processament SAR
- Interferometria SAR
- Polarimetria SAR
- Difusòmetre
- Radiometria d'obertura sintètica
- Radiometria interferomètrica
- Radiometria polarimètrica
- Detecció atmosfèrica Elàstic / Raman / Doppler LIDAR (làser radar)
- Processament i inversió LIDAR
- Disseny d'instruments LIDAR

Contacte/s principal/s

Adriano Camps Carmona, Jordi Mallorquí Franquet, Francesc Rocadenbosch Burillo

Més informació

[Grup de Recerca de Teledetecció](#)

[Grup de Teledetecció Activa Microones](#)

[Passius de microones Grup de Teledetecció](#)

[Grup òptic de detecció a distància](#)

Grup de Recerca de Processament del Senyal i Comunicacions

Desenvolupament i anàlisi d'esquemes avançats de processament de senyals digitals, amb èmfasi en la seva aplicació a la comunicació i els sistemes de localització i xarxes. Les àrees d'activitat abracen els nivells personal, comunicació locals, mòbils, satèl·lit i l'espai profund en funció dels escenaris de comunicació.

La informació detallada de les línies i projectes de recerca amb la indústria i l'administració es pot trobar a la pàgina web <http://gps-tsc.upc.edu/spcom> del grup de recerca.

Àrees de recerca

- Personal and Mobile Communications
- Comunicacions Espacials
- Sistemes de Navegació
- Maquinari / Programari de Sistemes de Processament de Senyals

Contacte/s principal/s

Javier Rodríguez Fonollosa, Josep Sala Álvarez

Més informació

[Processament de Senyals i Comunicacions](#)

Grup de Tractament de la Parla

El Grup de Processament de la Parla (VEU) treballa en enginyeria lingüística i processament de la parla. Les seves principals àrees d'investigació són codificació de veu, extracció de característiques, conversió de text a veu, reconeixement de veu, traducció de veu a veu i diàleg. El seu principal objectiu és desenvolupar sistemes de comunicació oral amb l'objectiu de superar les barreres lingüístiques i millorar l'accessibilitat dels sistemes d'informació.

Àrees de recerca

- Anàlisi de veu
- Reconeixement de veu
- Reconeixement d'idiomes i locutors
- Síntesi de la parla
- Sistemes de Diàleg
- Codificació de veu
- Millora de la parla
- Traducció automàtica estadística

Contacte/s principal/s

Francesc Vallverdú Bayés; Francisco Javier Hernando Pericás

Més informació

[Grup de Processament de la Parla](#)

Grup de Tecnologies i Comunicacions Sense Fils WICOMTEC

Introducció

El grup de Tecnologies i Comunicacions Sense fils cobreix les activitats de recerca i les aplicacions tecnològiques al llarg de cinc línies principals de recerca, recolzades pels governs espanyol i autonòmic, indústries nacionals i internacionals i per projectes europeus.

Àrees de recerca

- *Personal and Mobile Communication Systems*
- Sistemes Intel·ligents de Transport de Comunicacions
- Xarxes de difusió
- Comunicacions Aeronàutiques
- *Wireless applications*: metge, domòtica, sensors, vigilància, localització (entre altres)

Contacte/s principal/s

Silvia Ruiz Boqué i Joan Olmos Bonafé

Més informació

[WiComTec Grup](#)

Grup de Tecnologies Audiovisuals

Introducció

La creixent importància del sector audiovisual i multimèdia genera moltes noves aplicacions que necessiten millorar l'estat actual de la tècnica de les tecnologies audiovisuals tant en investigació bàsica com aplicada. L'objectiu del Grup de Tecnologies Audiovisuals és el desenvolupament de tecnologia en les àrees d'anàlisi, processament, codificació, representació i descripció de la informació audiovisual

Àrees de recerca

- Anàlisi de Vídeo
- Anàlisi d'àudio
- Anàlisi Multimodal
- Detecció de cares i reconeixement
- Multi-calibratge del sensor
- Codificació de font distribuïda

Contacte principal

Francesc Tarrés Ruiz

Més informació

[Àudio Visual Technologies Grup](#)

UAS and CoRa Radio communications Group

El Grup UAS-CoRa va néixer el 1999 (antic HAPs/nom del Grup LAPs) sota la iniciativa d'un equip de Professors del Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions. Les activitats de recerca del Grup d'UAS-CoRa s'organitzen en dos línies d'investigació sobre Sistemes de Radiocomunicacions en Avions no tripulats i Ràdio Cognitiva. El Grup tracta amb tecnologies d'innovació i desenvolupament amb l'objectiu de fer més sofisticat, fiable, i eficient l'aeronàutica i els sistemes de comunicacions sense fils operant actualment i en un futur proper.

Àrees de recerca

- Necessitats d'espectre per a les radiocomunicacions UAS
- UAS (aeronàutica/globus plataformes) tecnologies de Radiofreqüència en DL, Payloads, S&A, ATC, ...
- Anàlisi de les Característiques de les UAS i requisits d'espectre per recolzar les seves operacions protegides i segures en l'espai aeri no segregat
- Canal de modelatge per radiocomunicacions UAS (HAPS)
- Tècniques de Propagació Mitigació per les radiocomunicacions UAS
- Accés Dinàmic a l'espectre
- Problemes de la Capa Física en els Sistemes de Radiocomunicacions Avançats
- Simulacions de Sistemes de Radiocomunicació (Anàlisi de Funcionament de Banda base)
- Coexistència de Serveis de Radiocomunicacions

Contacte/s principal/s

José A Delgado Penín; Eduard Bertran Alberti

Més informació

[UAS-CoRa Radio communications Group web site](#)

Grup d'Enginyeria Electromagnètica i Fotònica

El Grup d'Enginyeria Electromagnètica i Fotònica es centra en la recerca de les antenes, microones, radars, sensors remots i comunicacions òptiques. Les activitats de recerca del Grup d'EEF s'organitzen en vuit línies de recerca.

Àrees de recerca

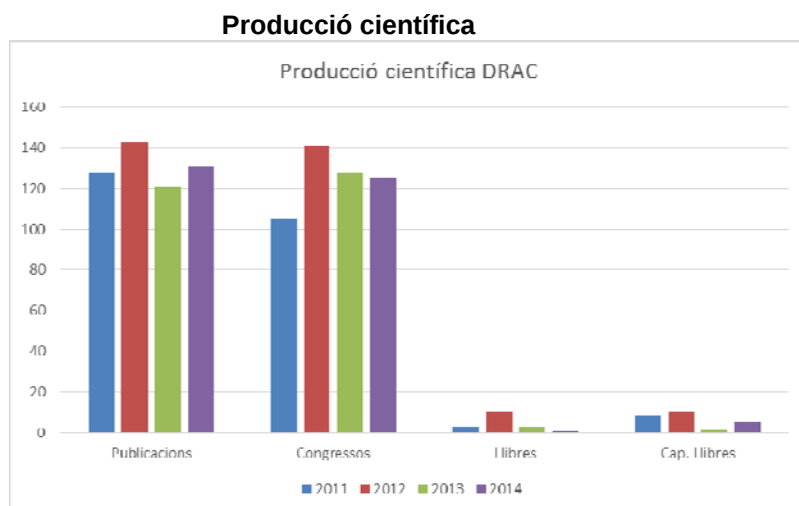
- Antenes i Sistemes Radio
- Laboratori de Teledetecció. (Actiu / passiu de microones i òptic)
- Materials Avançats i Tecnologies per a les Comunicacions
- Fotònica
- Comunicacions Òptiques en l'Espai lliure
- Sistemes de Microones
- Sistemes de radar

Contacte/s principal/s

Adolf Comeron

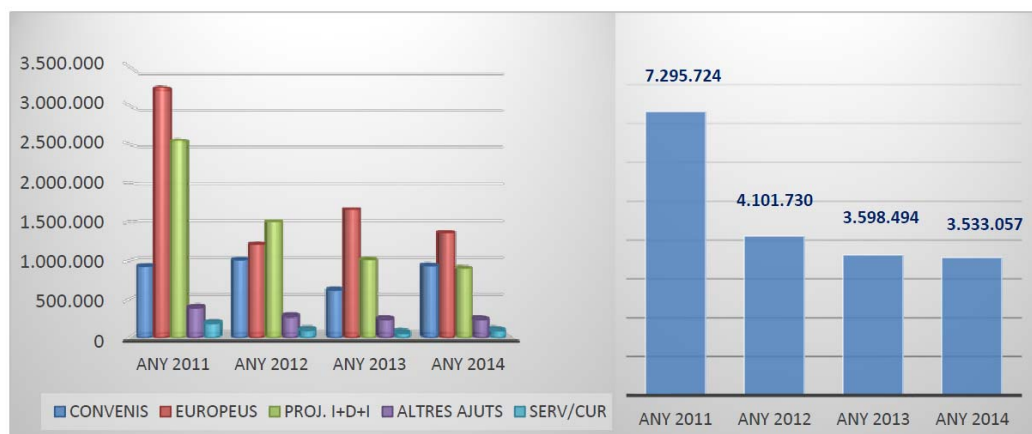
Activitat investigadora i de transferència de tecnologia

La següent taula presenta un resum de les dades del 2014, comparades amb les de cursos anteriors, tal i com està disponible al DRAC (Descriptor de la Recerca i l'Activitat Acadèmica). També l'evolució de la facturació per projectes.



COMPARATIVA FACTURACIÓ

	ANY 2011	ANY 2012	ANY 2013	ANY 2014
CONVENIS	930.365	1.008.993	614.933	939.078
EUROPEUS	3.238.748	1.214.730	1.673.984	1.367.104
PROJ. I+D+I	2.556.410	1.510.379	1.013.751	901.643
ALTRES AJUTS	387.445	273.664	236.312	235.396
SERV/CUR	182.757	93.964	59.515	89.836
Total Facturació	7.295.724	4.101.730	3.598.494	3.533.057



Indicadors d'activitat de la recerca

La Universitat utilitza indicadors de recerca per mesurar la activitat de les unitats. Els mes comuns son els denominats punts PAR y punts PATT. El Consell de Govern (19/5/13) ha modificat la fórmula per afavorir la internacionalització i la interdisciplinarietat:

$$n^{\circ} \text{ punts PAR} = \frac{\text{Nombre punts PAR} (1 + 0.5 n^{\circ} \text{ institucions espanyoles} + 0.7 n^{\circ} \text{ institucions internacionals})}{\text{Nombre total d'autors}}$$

Aquesta nova fórmula no es va aplicar l'any 2012 (el numerador no inclou el factor multiplicador), però si que s'ha fet servir per avaluar els punts PAR de l'any 2013 i 2014. El resultat pel departament de TSC es el següent:

Punts PAR 2013 (nou criteri)

2009	2010	2011	2012 (vell)	2012 (nou1)	2013 (vell)	2013 (nou2)	2014 (nou2)
5040	4143 (-17,8%)	4747 (+14,6%)	6478 (+36,5%)	3400 (-28,4%)	6202,61 (-3%)	4588,5 (+34,9%)	6008,7 (+30,1)

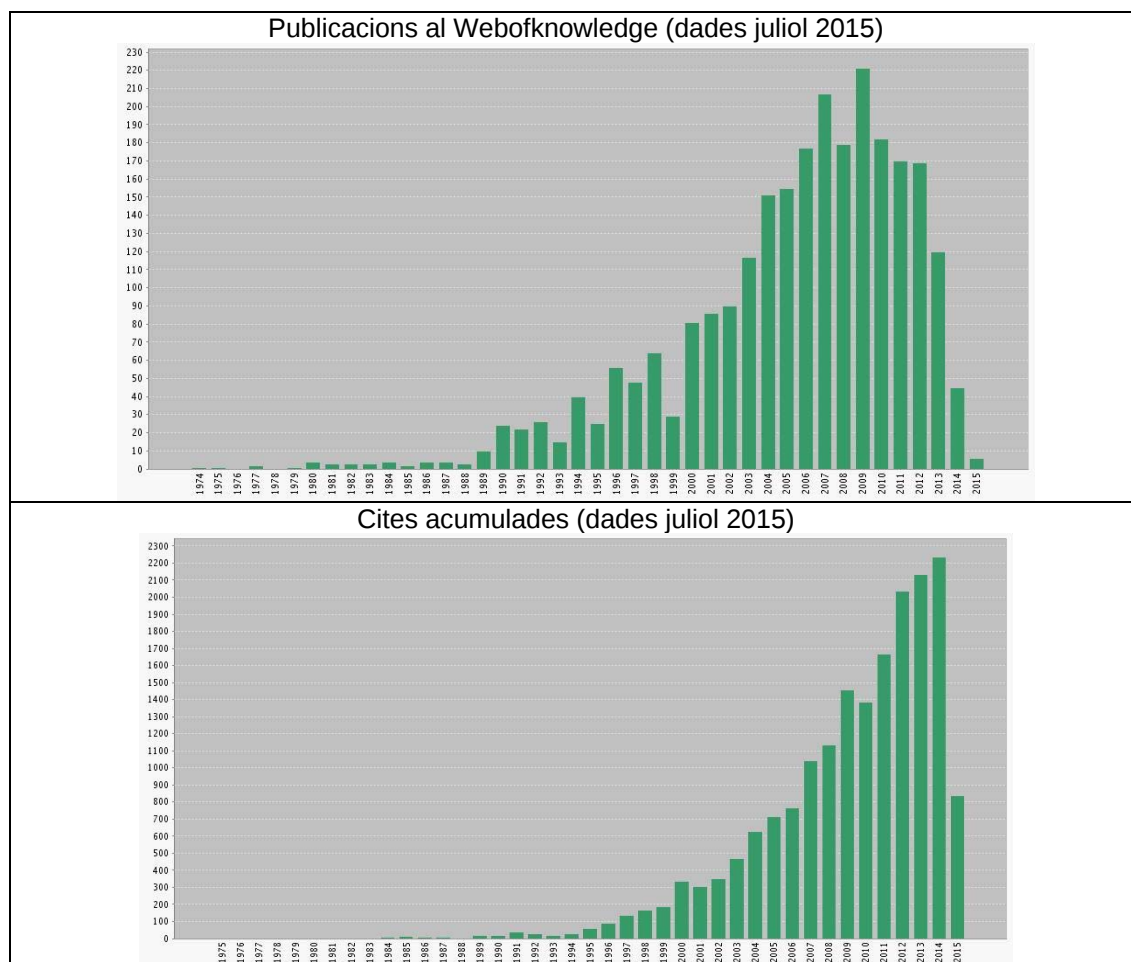
Els recents canvis en els criteris per computar els punts PAR fa difícil analitzar el seguiment de l'evolució d'aquest indicador.

En el dia de tancament d'aquesta memòria la universitat no ha publicat l'"Informe d'indicadors de l'activitat de recerca PAR i PATT 2014"

TSC-METRICS i Web of knowledge

L'eina de gestió bibliomètrica de TSC ha incorporat els identificadors d'autor ORCID i SCOPUS. En aquest moments 68 membres del PDI del departament han donat d'alta al ResearchID del Web of knowledge. Els resultats bibliomètrics agregats d'aquest PDI dona el següent resultat:

- Resultados encontrados: 2550
- Total de veces citado [?]: 18325
- Total de veces citado sin citas propias [?]: 15712
- Artículos en que se cita [?]: 13347
- Artículos totales en que se cita sin citas propias [?]: 12224
- Promedio de citas por elemento [?]: 7.19
- h-index [?]: 55



Incidències:

- Un cert nombre de PDI del departament no s'ha donat d'alta al TSC-metrics, tot i que ja disposa d'algun dels identificadors d'autor, principalment l'ORCID.
- Un cert nombre de PDI donat d'alta a TSC-metrics amb el ResearcherID no ha vinculat les seves publicacions a aquest identificador d'autor
- Una gran majoria del PDI donat d'alta al ResearcherID no ha actualitzat les seves publicacions del 2014

LA DOCÈNCIA

Dades generals

El departament de Teoria del Senyal i Comunicacions imparteix docència en quatre campus de l'UPC:

- Campus Nord de Barcelona: [Escola Tècnica Superior de Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona](#) (ETSETB).
- Campus del Baix Llobregat: [Escola d'Enginyeria de Telecomunicacions i Aeronàutica de Castelltdefels](#) (EETAC).
- Campus de Terrassa: [Escola d'Enginyeria de Terrassa](#) (EET).
- Campus de Vilanova i la Geltrú: [Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú](#) (EPSEVG).

Durant el curs 2014/15 el PDI del departament ha participat a les següents titulacions:

- **Titulacions de Grau:**
 - o Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació (ETSETB, EETAC).
 - o Grau en Enginyeria Telemàtica (ETSETB, EETAC).
 - o Grau en Ciències i Tecnologies de Telecomunicació (ETSETB).
 - o Grau en Enginyeria de Sistemes Audiovisuals (ETSETB, EET).
 - o Grau en Enginyeria de Sistemes Electrònics (ETSETB, EPSEVG).
 - o Grau en Enginyeria d'Aeronavegació (EETAC).
 - o Grau en Enginyeria d'Aeroports (EETAC).
- **Màsters universitaris oficials:**
 - o MERIT: European Master of Research on Information and Communication Technologies (màster del departament).
 - o MINT: Master of Science in Information and Communication Technologies (ETSETB).
 - o MASTeAM: Master of Science in Telecommunication Engineering & Management (EETAC).
 - o MAST: Master in Aerospace Science and Technology (EETAC).
 - o Master in Photonics (màster conjunt UPC, UAB, UB).
 - o Master in Computer Vision.
- **Programa de doctorat del Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions.**
- **Titulacions de Primer Cicle (en procés d'extinció):**
 - o Enginyeria Tècnica de Telecomunicació, especialitat en Sistemes de Telecomunicació (EETAC).
 - o Enginyeria Tècnica de Telecomunicació, especialitat en Telemàtica (EETAC).
 - o Enginyeria Tècnica de Telecomunicació, especialitat en Sistemes Electrònics (EPSEVG).
 - o Enginyeria Tècnica de Telecomunicació, especialitat en So i Imatge (EET).
 - o Enginyeria Tècnica d'Aeronàutica, especialitat en Aeronavegació (EETAC).
- **Titulacions de Segon Cicle (en procés d'extinció):**
 - o Enginyeria Electrònica (ETSETB).
 - o Enginyeria de Telecomunicació (ETSETB, EETAC).

El departament de TSC és el responsable del programa de doctorat i del programa de màster [MERIT](#). MERIT és un programa de màster internacional, integrat en el projecte [Erasmus Mundus](#); el departament és el coordinador d'aquest programa Erasmus Mundus. La resta de membres del consorci MERIT són:

- [Université Catholique de Louvain](#) (Bèlgica),
- [Politécnico di Torino](#) (Itàlia),
- [Kungliga Tekniska Högskolan](#) (Suècia) i
- [Karlsruhe Institut für Technologie](#) (Alemanya).

El màster MERIT té dos versions, la versió nacional i la versió internacional o EM. Respecte a la versió nacional, l'entrada d'estudiants és va tancat al Febrer de 2013. El curs 2014/2015 serà l'últim any d'aquest màster on la matriculació es farà sense docència ja es troba en extinció. Respecte al màster EM MERIT, al curs 2013/2014 s'ha seguit un procés de *Quality Review* per part de EACEA per determinar si continuarà la seva finançament. En Agost de 2014 EACEA va comunicar que el màster no seria inclòs en el Erasmus Mundus Joint Master Degrees (EMJMD) Catalogue i per tant no rebrà financiació addicional. El consorci va decidir que el EM MERIT es tancarà definitivament a finals de 2016.

Programa de Doctorat

El programa de doctorat del departament de Teoria del Senyal i Comunicacions va néixer a l'any 1987, en el moment de constitució del departament. Des de 1996 el programa és gestionat a nivell acadèmic i administratiu pel propi departament.

El programa va ser distingit amb la "Mención de Calidad" del Ministeri d'Educació a la primera convocatòria (2003) i en aquest marc s'han obtingut ajudes de mobilitat de professorat universitari per a organitzar 38 nous cursos en el darrers set anys.

Així mateix, el programa va rebre al 2011 la Mención hacia la Excelencia del Ministeri d'Educació. Actualment aquesta distinció ja no té efecte.

El programa de doctorat del TSC ha rebut l'avaluació favorable per a la seva verificació dins el RD 99/2011.

Estudiants

Durant el curs 14/15 hi ha hagut 23 noves admissions al programa de doctorat. A la següent taula mostrem l'evolució dels indicadors corresponents als estudiants del programa:

Any acadèmic	Alumnes	% Alumnes estrangers	Admissions	% Admissions estrangers
04/05	173	25%	37	22%
05/06	173	30%	43	28%
06/07	159	32%	23	35%
07/08	153	36%	32	53%
08/09	164	34%	25	44%
09/10	140	42%	33	45%
10/11	139	46%	25	40%
11/12	142	49%	49	45%
12/13	133	52%	32	53%
13/14	114	49%	20	45%
14/15	107	49%	23	56%

El nivell d'internacionalització de programa es reflecteix en les dades corresponents a noves admissions: de les 20 admissions fetes aquest curs, 13 corresponen a estudiants estrangers.

Tesis Doctorals i Projectes de Tesi

En el curs acadèmic 14/15 s'han defensat 12 Tesis Doctorals, 3 Tesis Doctorals més estan en alguna fase del procés de lectura. També s'han defensat 30 Propostes de Tesi/Propostes de Tesi/Pla de recerca en les *Jornades de Presentació de Propostes de Tesi*. A la taula següent es mostra l'evolució d'aquests dos indicadors.

Any acadèmic	Tesis defensades	Projectes/ Propostes Tesi/ Plans Recerca defensats
04/05	10	43
05/06	9	26
06/07	15	32
07/08	15	30
08/09	18	19
09/10	19	21
10/11	26	24
11/12	11	32
12/13	18	25
13/14	23	26
14/15	15	30

El detall de les tesis presentades al departament des de 1997 es pot consultar a l'adreça web <http://doctorat.upc.edu/tesi/llistats-de-tesis/tesis-llegides-per-any>.

Premis extraordinaris de doctorat convocatòria 2015

A data de tancament d'aquest document, s'ha publicat la resolució dels premis extraordinaris de doctoral de la UPC, en la seva convocatòria 2015:

- Dr. Angelos Antonopoulos
- Dr. Daniel Rodrigo López

Màster

Degut a que el Màster Erasmus Mundus no va ser inclòs al catàleg de *Joint Masters* del programa ERASMUS+, el consorci va decidir finalitzar el màster al Desembre de 2016. Per aquesta raó no hi ha hagut procés d'admissió a la tardor hivern de 2014/2015.

Estudiants

En la taula inferior apareix l'històric d'estudiants matriculats al màster distingint entre els estudiants Erasmus Mundus i els que no estan en el programa Erasmus Mundus.

Curs	EM	No-EM	TOTAL
2005/2006	7	7	14
2006/2007	10	7	17
2007/2008	7	17	24
2008/2009	9	18	27
2009/2010	10	32	42
2010/2011	7	42	49
2011/2012	6	45	51
2012/2013	5	36	41
2013/2014	5	16	21
2014/2015	4	0 (A extingir)	4
2015/2016	6	0 (A extingir)	6

A la taula inferior apareix l'històric d'estudiants Erasmus Mundus que han sol·licitat l'admissió al màster (SA), els estudiants admesos (A) i els estudiants finalment matriculats (M), dintre del programa Erasmus Mundus. Fins l'any 2011-2012, els estudiants auto-finançats estaven inclosos en la tabla d'EM *Call A*. El nombre de beques EM atorgades per la Comissió al Consorci pel curs 2014-2016 ha estat de 5. Les xifres de matriculats del curs 2014-2015 són previsions d'acord a la resolució del procés de selecció.

	EM/Call A			
	SA (Consorci)	A (Consorci)	M (UPC) (*)	M (CONSORCI)(*)
05-06	136	41	7	17
06-07	279	32	10	27
07-08	418	103	7	26
08-09	698	75	9	28
09-10	675	79	9	27
10-11	857	34	6	19
11-12	977	139	3	15
12-13	635	156	4	16
13-14	647	123	3	15
14-15	489	104	3	15
15-16	0	0	1	3

(*) Inclou estudiants EM de primer i segon any

El *Call B* està adreçat a estudiants europeus (i no europeus residents a Europa). El nombre de beques atorgades ha estat de 3 per al curs 2014-2016, però només fer la finestra FYROM (Former Yugoslav Republic of Macedonia). A data de tancament d'aquest informe, un dels estudiants *Call B* ha renunciat a la beca sense possibilitat de poder oferir-la a una altre estudiant ja que entre els estudiants de reserva no n'hi ha cap de FYROM.

EM/Call B				
	SA (Consorti)	A (Consorti)	M (UPC) (*)	M (CONSORCI)
10-11	28	5	1	2
11-12	40	5	1	5
12-13	36	6	1	2
13-14	37	6	1	5
14-15	31	3	1	5
15-16	0	0	0	1

(*) Inclou estudiants EM de primer i segon any

Respecte a la Call C, estudiants de les pròpies institucions finançats pel consorci, aquest any no hi ha hagut estudiants que hagin aplicat.

EM/Call C				
	SA (Consorti)	A (Consorti)	M (UPC) (*)	M (CONSORCI)
11-12	2	2	1	1
12-13	2	2	0	2
13-14	1	3	0	3
14-15	0	0	0	2
15-16	0	0	0	0

(*) Inclou estudiants EM de primer i segon any

En relació als estudiants auto-finançats, la següent taula especifica el número d'estudiants a tancament d'aquest informe.

EM/Self-financed				
	SA (Consorti)	A (Consorti)	M (UPC) (*)	M (CONSORCI)
11-12	977	139	2	1
12-13	635	156	1	1
13-14	647	123	2	2
14-15	489	104	3	6
15-16	0	0	0	4

(*) Inclou estudiants EM de primer i segon any

Dos dels estudiants auto-finançats causaran baixa al màster al Setembre de 2015.

Estudiants titulats MERIT

A partir de Febrer de 2013 es va tancar l'admissió d'estudiants no Erasmus Mundus al màster MERIT i al 2104 es va tancar l'admissió al programa Erasmus Mundus. Aquest últim s'extingirà al desembre de 2016.

El nombre d'estudiants titulats MERIT en la UPC en el curs 2014-2015 va ser 14, dels que 11 són estudiants amb beca Erasmus Mundus. En totes les universitats del consorci va acabar un total de 13 estudiants amb beca (sense incloure els estudiants de la UPC).

El nombre provisional d'estudiants titulats MERIT del 2015-2016 és 10, 6 són estudiant amb beca Erasmus Mundus i 4 auto finançats. En totes les universitats del consorci un total de 9 estudiants amb beca (sense incloure als estudiants de l'UPC).

Publicitat i difusió

Les actuacions destinades a la difusió del màster MERIT, han estat les següents:

- Actualització de la informació de la web MERIT del consorci per adequar-la a la proposta Erasmus Mundus 2009-2013:
 - o S'ha actualitzat, com es fa cada any, el document *Get Set Guide for UPC International Students* per facilitar l'acolliment dels alumnes internacionals, especialment dirigit als estudiants Erasmus Mundus, però també és de gran ajuda pels estudiants estrangers que venen a estudiar els dos anys del màster a la UPC.
 - o La secció de *Study Programme>Contents* de la web indicada s'ha actualitzat per oferir informació sobre la categoria de les assignatures així com indicar a quin àrea de coneixement i especialitat pertanyen.
- Incorporació d'informació detallada al Web de l'ETSETB
- Mailing a la direcció, departaments de Relacions Internacionals, professors i associacions d'antics alumnes d'universitats i instituts tecnològics arreu del món.

LES INFRAESTRUCTURES I ELS LABORATORIS

Laboratoris

Durant aquest curs s'ha provat de cobrir la plaça vacant del tècnic de Terrassa. En aquest marc les actuacions que s'han fet han estat les següents:

- Es va gestionar amb el servei de personal la convocatòria d'un concurs de trasllat intern per tal de cobrir la vacant. Aquest concurs es va produir a finals de gener de 2015, però va quedar desert perquè no es va presentar cap candidat.
- Atès que un dels motius de la manca de candidats podia ser que la plaça sortís a concurs amb un perfil poc apropiat als candidats potencials, el juny de 2015 s'ha tornat a treure la plaça a concurs amb un perfil menys exigent, però malauradament la plaça ha tornat a quedar deserta pels mateixos motius.
- Davant la situació creada, s'ha concertat una reunió urgent amb la Vicegerenta de personal, Carla Bragós, per tal de demanar-li una solució d'urgència que permeti iniciar el proper curs amb un servei mínim garantit a professors i alumnes. En el moment de redactar la present memòria encara s'està pendent del resultat de l'esmentada reunió.

S'ha parlat amb Ramon Bragós per tal de demanar la renovació dels ordinadors dels laboratoris docents D4-001 i D4-005, que ja tenen més de 5 anys i en fa 2 que estan fora de garantia.

L'escola ha accedit parcialment a la nostra petició i es procedirà a adquirir PC nous per un dels dos laboratoris, però per qüestions pressupostàries l'altre s'haurà de deixar per més endavant.

Sense deixar els laboratoris docents, però ara en l'àmbit de la dotació per material fungible, cal esmentar que enguany la ETSETB ha incrementat en uns 200€ l'import d'aquesta respecte l'any anterior, quedant en uns 8.700€.

Infraestructures i espais

Les principals actuacions vinculades amb els diferents espais i infraestructures del departament s'enumeren a continuació:

Actuacions relatives a la climatització dels edificis:

- S'ha gestionat, conjuntament amb el servei de manteniment del campus, la substitució de tot el sistema de calderes de l'edifici D5, que estava obsolet i del qual no es podien aconseguir ja peces de recanvi, i que a causa de diverses avaries estava funcionant al 30% de la seva capacitat. El nou sistema es basa en unes modernes calderes de condensació que han de permetre solucionar totes les incomoditats de calefacció que estaven patint els usuaris d'aquest edifici. La inversió que ha fet la UPC en aquesta actuació ha rondat els 40.000€.
- Paral·lelament s'ha demanat al servei de manteniment que posi remei a l'entrada d'aire fred en alguns despatxos de l'edifici D5, fet que a l'hivern creava incomoditats als seus usuaris.

Actuacions relatives als accessos electrònics a diferents espais del departament:

- S'ha instal·lat un accés amb targeta a la porta de la sala de juntes del departament, i està demanada la instal·lació d'un altre a la porta de l'aula MERIT. Aquests accessos

estan connectats a seguretat de campus per tal de tenir el control de les entrades i sortides d'aquests espais.

- S'està treballant en mirar d'identificar la causa dels problemes que diversos usuaris de la sala menjador pateixen regularment amb el pany electrònic ubicat a l'entrada d'aquest espai. A tal efecte, s'ha demanat la substitució del pany per un altre per tal de comprovar si la causa dels problemes radica en un pany concret o és culpa del model en sí.
- Paral·lelament s'està valorant la d'instal·lació d'accessos amb targeta autònoms (sense connexió a seguretat de campus) en altres espais del departament, com ara la sala de visitants o la sala de reunions. Atès que aquests panys són del mateix tipus que hi ha col·locat a la sala menjador, primerament esperarem a tenir els resultats de les proves comentades al punt anterior.
- Finalment, coordinació de campus ha substituït els lectors de banda magnètica d'accés als edificis D3, D4 i D5 per lectors *contactless* més moderns i fiables.

Aula MERIT. Projecte CASTER

- Durant aquest curs s'ha dissenyat i instal·lat un sistema+servei d'enregistrament en vídeo d'actes acadèmics, el qual s'ha ubicat a l'aula MERIT. Aquest sistema, anomenat CASTER, conjuga un cert equipament hardware amb un software de control i gestió que permet ser operat de forma molt simple per la mateixa persona que fa l'exposició. Atès que el pes del projecte ha recaigut sobre els serveis informàtics del departament, els detalls del mateix estan descrits juntament amb els altres projectes que han dut a terme.

Altres actuacions:

- A l'octubre es van fer unes obres de millora de la instal·lació elèctrica a l'espai D4-S107.
- Al mes de febrer es van substituir uns interruptors autorearmables que no funcionaven correctament. Aquests interruptors estan situats a unes sales de servidors dels edificis D3 i D4, i la seva avaria afectava a serveis crítics del departament, ja que després de disparar-se automàticament per algun motiu, s'havien de rearmar manualment, cosa que provocava la caiguda del servei durant períodes de temps prolongats si l'activació es produïa en períodes no laborables.
- A l'abril es va procedir a la retirada d'unes cortines exteriors trencades que hi havia en algunes finestres de la segona planta de l'edifici D5.
- Al juliol s'han fet col·locar i pintar unes tapetes verticals en algunes portes de despatxos i laboratoris, amb l'objectiu de dificultar l'obertura de les mateixes per persones no autoritzades.
- S'ha buscat i contractat els serveis d'una nova empresa que s'encarregarà a partir d'ara del manteniment de l'equip d'osmosi del menjador, atès que l'empresa que ho portava fins ara va plegar i l'equip necessitava ja una revisió i el canvi dels filtres.
- Al mes de juny es va produir una avaria en el sistema de ventilació de la sala D5-S101, on hi ha una centralita IBERCOM del campus i uns equips SAI d'edifici que desprenen força calor. El resultat va ser que la temperatura de la sala es va enfilir fins els 40°C però, tot i que hi ha un sensor, sembla que no va saltar cap alarma, i el problema es va detectar de forma fortuïta. En conseqüència, després de reparar l'avaria s'ha decidit revisar l'alarma de temperatura i també s'ha demanat a manteniment que faci unes modificacions a unes reixes de ventilació per tal d'incrementar el tiratge i rebaixar així la temperatura de la sala algun grau més, sobretot a l'estiu que és quan fa més falta.

Serveis i altres actuacions

Difusió de l'activitat de recerca i docència del departament

Conscients de que sovint l'activitat que duu a terme el personal del departament és poc coneguda per les persones que el visiten (principalment estudiants), s'han dut a terme les següents accions de promoció:

- Durant aquest curs s'ha dissenyat i implementat el projecte INFOPANEL, consistent en la instal·lació de 3 panells electrònics informatius (a l'entrada de cadascun dels edificis del departament) on es projecta cíclicament informació de les activitats dels diferents grups de recerca, juntament amb altres informacions d'interès. Les característiques tècniques d'aquest projecte es detallen en l'apartat dedicat als serveis informàtics.
- També s'han concedit petits ajuts als diferents grups per tal d'elaborar uns pòsters informatius, els quals s'han fet penjar al hall dels 3 edificis.

Recursos docents:

S'han mantingut reunions amb responsables informàtics de l'ETSETB per tal de col·laborar en la millora de la configuració dels ordinadors dels aularis, segons les necessitats que havien manifestat alguns professors de TSC i també d'altres departaments. L'ETSETB s'ha compromès a atendre les peticions formulades, i a traslladar a UPCNET aquelles que no recaiguin sota la seva responsabilitat.

Estalvi energètic:

El Pla d'Optimització Energètica 2011-2014 de la UPC, en el qual també participava el departament, va finalitzar el desembre de 2014 amb el resultat d'un 27% de reducció del consum energètic global en relació amb el consum del 2011, reducció 2 punts percentuals superior a l'objectiu prefixat.

El departament de TSC es va incorporar tardanament al POE, i per aquest motiu no s'ha tingut temps material de fer una acció global coordinada amb resultats visibles. Tanmateix, les diverses actuacions parcials portades a terme (principalment pels serveis informàtics), juntament amb la baixada d'activitat provocada per la crisi, han contribuït a reduir el consum d'energia elèctrica del departament al voltant del 9-10% en el període 2012-2014.

Talls elèctrics a l'estiu

- Enguany el tall elèctric anual tindrà lloc el dia **4 d'agost**.

ELS SERVEIS INFORMÀTICS

Al llarg del curs s'ha treballat en millorar i ampliar diversos serveis, com ara el portal web, el núvol de servidors o el nou sistema de contingències posat en servei el curs passat. Per altra banda, s'han posat en marxa dos nous serveis i s'està treballant en diversos projectes nous, d'entre els quals se'n destaquen quatre en aquesta memòria. Al final es fa un breu resum de la participació del personal TIC del Departament a la 8a Jornada dels Serveis TIC de la UPC i al programa Nexus24, que promou iniciatives i projectes basats en el treball col·laboratiu.

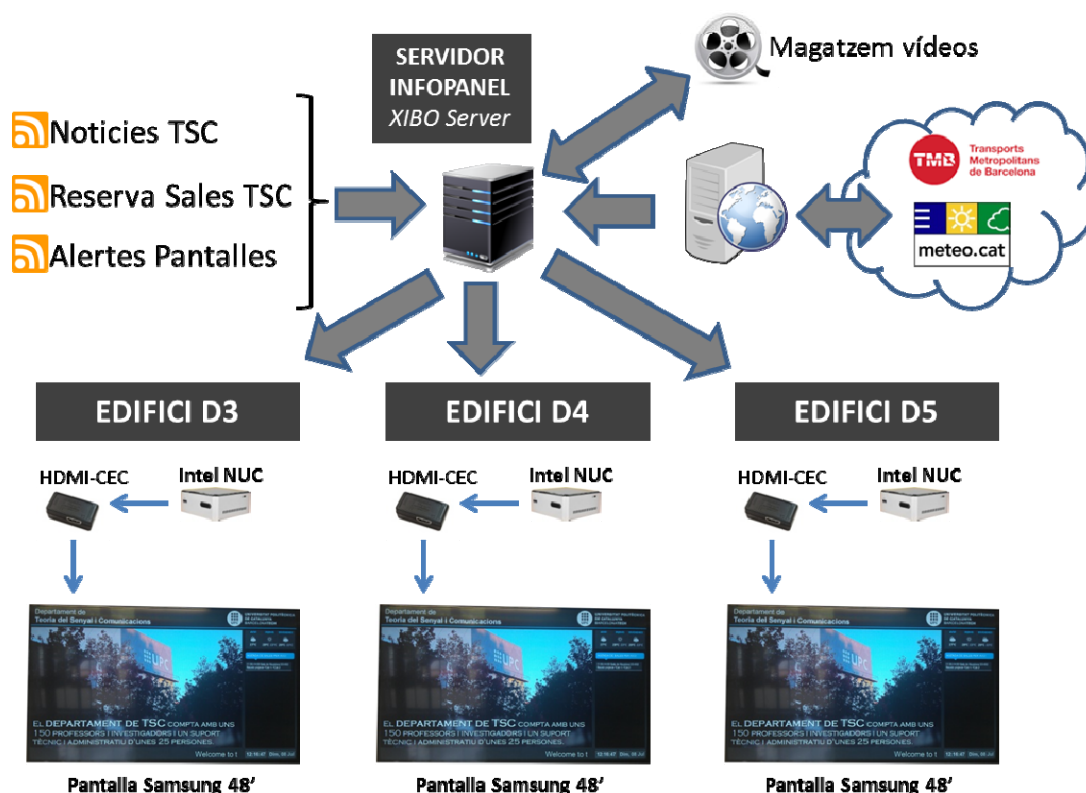
Nous serveis

INFOPANEL - Gestió de continguts per a panells informatius

S'ha instal·lat a les entrades dels edificis D3, D4 i D5 pantalles informatives en les que es mostra informació sobre l'activitat acadèmica i de recerca del Departament, així com d'esdeveniments, notícies destacades, reserva de sales, etc.

El sistema està basat en un entorn de programari lliure (XIBO <http://xibo.org.uk/>) de baix cost, baix consum energètic i de gestió àgil. Permet enllaçar directament la informació de notícies de la web, així com la de reserves de sales del Departament.

Per dotar de contingut les pantalles, s'han generat més de 40 vídeos a partir d'informació facilitada pels grups de recerca del Departament.

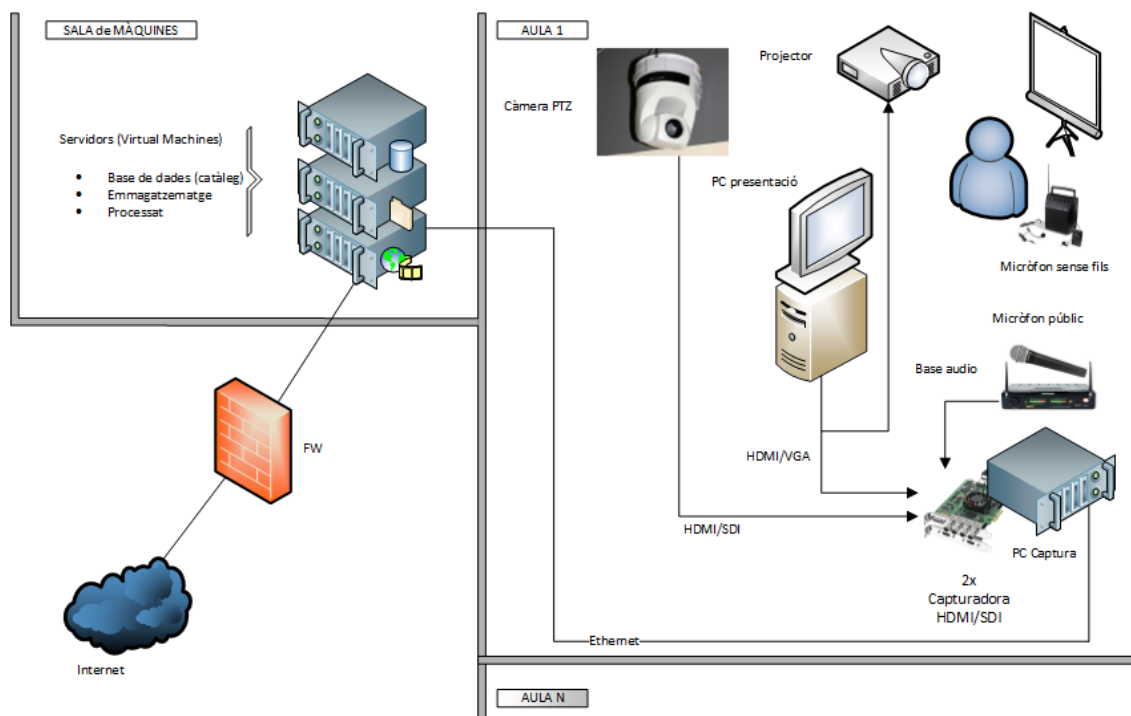


Servei d'enregistrament i retransmissió d'actes acadèmics - CASTER

El sistema d'enregistrament que s'ha instal·lat a l'aula MERIT s'ha dissenyat i desenvolupat tenint en compte la possible expansió a altres espais del Departament.

Aquest servei es podrà sol·licitar al moment de fer la reserva de la sala a través de l'eina de reserva d'espais de la intranet de TSC. El personal TIC donarà el suport necessari per fer l'enregistrament i assessorarà els usuaris per facilitar l'accés a l'edició posterior dels vídeos.

També s'ha substituït l'antic projector de l'aula per un de més qualitat amb una lluminositat adequada tenint en compte la nova funció de la sala.



Ampliacions i millores

Portal web del Departament

S'ha redissenyat i posat en servei un nou portal web de TSC basat en el sistema de gestió de continguts Drupal7, que fa més àgil la feina a l'hora de refer continguts o afegir-ne de nous. Aquest entorn permet també un manteniment més senzill i homogeneïtza els webs del departament al llibre d'estils de la UPC.

Gràcies a això s'han remodelat diversos espais existents, com ara:

- Web de TSC: www.tsc.upc.edu
- Notícies de TSC: www.tsc.upc.edu/noticies
- Doctorat de TSC: www.tsc.upc.edu/doctorat
- Grup de recerca AntennaLab: www.tsc.upc.edu/antennalab
- Grup de recerca Free Space Optical Communications Group: www.tsc.upc.edu/fsoc
- Grup de recerca de Comunicacions Òptiques: www.tsc.upc.edu/gco
- MOOC Waves and Systems: www.tsc.upc.edu/waveandsystems

I també se n'estan desenvolupant de nous:

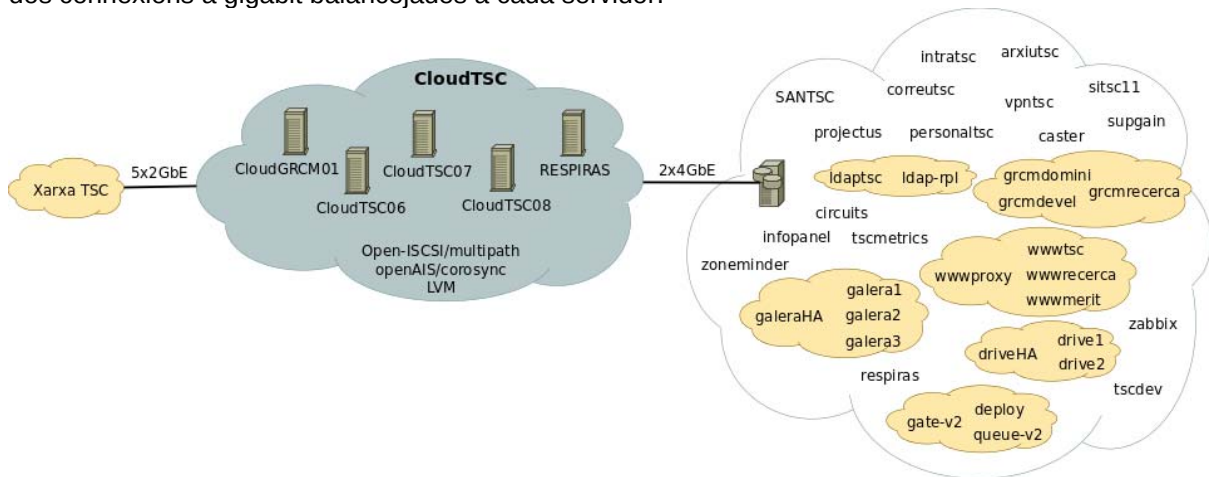
- Grup de recerca RAMAN.
- Grup de recerca Components and Systems for Communications.
- Projecte SUNSET.

Núvol de servidors del Departament - CLOUDTSC

Amb la capacitat de computació dels servidors físics d'avui en dia, un servidor pot suportar la càrrega de diferents serveis. Per tal d'independitzar els serveis, que no interfereixin entre ells i per donar més seguretat, cada servei s'instal·la en una màquina virtual independent. El CLOUDTSC es un clúster de servidors pensat per hostatjar de manera dinàmica les màquines virtuals que donen servei al departament.

Aquest any s'ha incrementat el nombre de màquines virtuals de 20 a 35 i això ha provocat la necessitat d'ampliar el CLOUDTSC a quatre servidors principals i un de redundància. Es preveu al llarg d'aquest any tornar a ampliar el sistema per tal de suportar la càrrega de nous serveis com el CASTER i el DRIVE de TSC.

Per altra banda, s'ha millorat connectivitat i la redundància de xarxa d'aquests servidors amb dos connexions a gigabit balancejades a cada servidor.



Servei de directori - LDAP-TSC

El servei de Directori és un dels serveis crítics del Departament, ja que conté informació dels usuaris i dels seus comptes, així com dels equips informàtics, de manera que serveix de suport a diversos sistemes d'informació que requereixen consultar les credencials o permisos dels usuaris.

S'està duent a terme la integració *Single Sign On* dels serveis de directori dels grups de recerca amb el servei de directori del Departament, en aquests moments ja és efectiu pels grups NMG, EEF, GCO i aquest any s'ha integrat GRCM. Ara els usuaris d'aquests grups ja s'autentiquen als serveis propis dels grups de recerca fent servir les mateixes credencials que per a la resta de serveis del Departament, com el correu o la Intranet.

Sistema de resposta a incidents i recuperació activa - RESPIRAS

El servei RESPIRAS constitueix un sistema de contingència en cas d'incidents. Per una banda, permet realitzar de forma àgil còpies dels sistemes informàtics complets i de les configuracions específiques dels serveis i, per una altra, permet una recuperació ràpida d'aquestes còpies i, per tant, el restabliment immediat dels serveis afectats.

Aquest nou sistema de contingència que es va posar en servei el curs passat s'ha ampliat amb les següents funcionalitats i capacitats:

- S'ha integrat el servei de còpies de seguretat de dades al mateix servei per a millorar l'agilitat en la recuperació dels servidors.

- Trasllat del servei a l'edifici D5 per separar-lo dels serveis generals del departament dels quals fa backup.
- Ampliació de la capacitat d'emmagatzematge (total 11TB)
- Ampliació de funcionalitats amb la inclusió d'un sistema de clonació de sistemes operatius orientat a la recuperació ràpida d'equips ofimàtics.

Aplicació de gestió de compres i viatges

Per donar resposta als constants canvis en les especificacions funcionals ha calgut realitzar diverses millores i adaptacions. Destaquen dos canvis a la part de viatges, d'una banda l'adaptació de la justificació de les dietes de manutenció als nous requeriments de la UPC i, d'una altra, l'adaptació al nou servei de liquidacions de viatge que ha desenvolupat el CTT i que ha posat al servei de tota la comunitat per donar resposta a les exigències de les revisions dels projectes de recerca auditats.

Actualment, l'aplicació de gestió de viatges de TSC es comunica automàticament amb la del CTT cada cop que es fa la justificació de les despeses d'un viatge, intercanviant les dades que cal justificar amb el codi de liquidació de viatge corresponent.

Trasllat de servidors del grup GRCM al CPD de TSC

Amb l'objectiu de millorar les condicions de funcionament del conjunt de servidors del grup GRCM s'ha fet el trasllat dels equips al centre de càlcul del Departament. Amb aquest canvi es beneficien de les condicions ambientals, de seguretat física i de disponibilitat que tenen la resta de servidors del Departament.



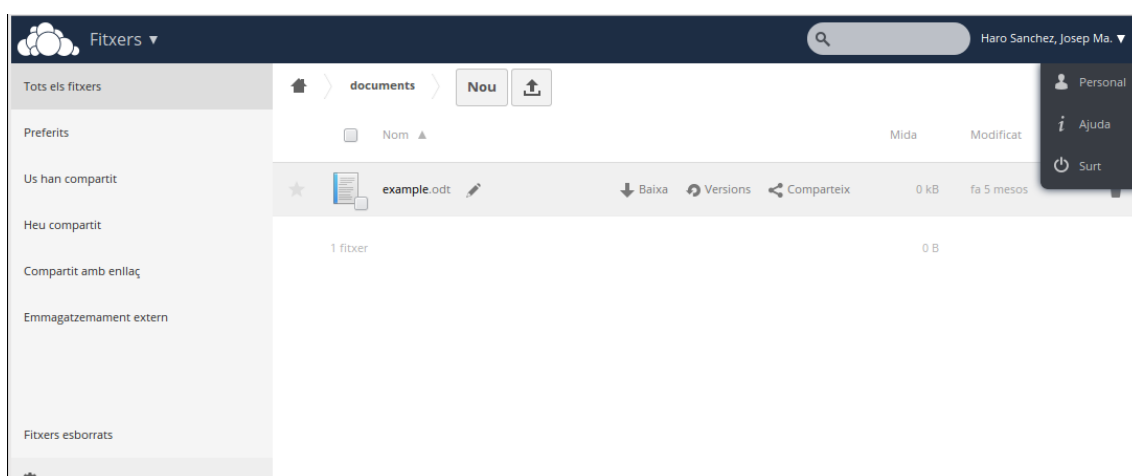
Serveis d'Administració

S'ha renovat un ordinador personal antic que ja estava fora de manteniment. S'ha realitzat la instal·lació d'un nou escàner, amb capacitat per escanejar a doble cara i a alta velocitat, connectat a un portàtil compartit que permet enviar automàticament a l'equip de cada usuari dels documents escanejats. També s'ha substituït una antiga impressora làser compartida per una nova de gamma professional adequada per a grans càrregues de treball.

Projectes en desenvolupament

Emmagatzematge i sincronització de dades en xarxa - DRIVE.TSC

Es tracta d'un nou servei d'accés a dades que barreja les funcionalitats del Google Drive i del Dropbox. Està desenvolupat sobre la plataforma de codi lliure *ownCloud* i utilitza els servidors del Departament per a l'emmagatzematge de la informació. El disseny del servei té en compte aspectes de seguretat, com la integritat i la disponibilitat de les dades, així com la capacitat d'escalabilitat en previsió de les necessitats de creixement.



Característiques del servei:

- Mètodes d'accés: es pot fer servir via web (<https://drive.tsc.upc.edu>) per compartir i visualitzar directoris i fitxers, amb webDAV com si fos una unitat de xarxa compartida, o amb client d'escriptori o de mòbil per sincronitzar subcarpetes en local.
- Carpetes compartides: a part de les carpetes que pot compartir el propi usuari, es poden crear carpetes compartides per projecte o per grup d'usuaris i que aquestes estiguin ubicades a un servidor del grup de recerca.
- El sistema gestiona el control de canvis de manera automàtica. Periòdicament comprova si hi han hagut canvis i fa còpies dels fitxers modificats. Per a guardar aquestes versions fa servir part de la quota d'usuari de manera oculta (fins al 50% de la quota disponible per a l'usuari).

Aplicació de gestió del personal del Departament - PERSONALTSC

L'aplicació que actualment s'utilitza per a la gestió del personal de TSC es va desenvolupar fa més de 14 anys i, des d'aleshores, s'ha anat ampliant per adaptar-la a les necessitats que anaven sorgint.

Tenint en compte per una banda, que a causa dels successius canvis acumulats cada cop es fa més difícil introduir noves modificacions i, per una altra, que la interfície d'usuari és l'original i necessita una millora estètica i d'usabilitat, s'està dissenyant una nova aplicació adaptada als requisits actuals i que faciliti la integració amb els serveis que hi estan relacionats, tant de TSC com els corporatius.

- Disposar d'una interfície d'usuari amb un disseny actual que millori la usabilitat.
- Donar resposta a noves necessitats de gestió que ara no ofereix l'aplicació.



- Integrar la tramitació de processos administratius relacionats amb la gestió del personal i dels recursos.
- Contemplar l'adequació a altres serveis relacionats amb la gestió d'usuaris de les TIC.
- Dotar d'un mecanisme per utilitzar les dades personals disponibles als sistemes d'informació corporatius.

Millora de la xarxa de servidors

Es vol millorar l'ample de banda d'accés a les dades proporcionant connectivitat als servidors a 10GbE des de cadascun del edificis. Per això cal redissenyar la xarxa d'interconnexió entre els diferents equips de comunicacions que donen servei a cada edifici i els que connecten els servidors. Aquest projecte ha de tenir en consideració la futura evolució de la resta d'equips de comunicacions de la xarxa del Departament, que estan arribant al final de la seva vida útil i caldrà anar-los renovant.

Sistema d'emmagatzematge per als serveis CASTER i DRIVE.TSC

Degut als requeriments per guardar els vídeos del nou servei d'enregistrament i retransmissió d'actes acadèmics CASTER, al llarg d'aquest any es dotarà al servei d'un sistema d'emmagatzematge d'alta capacitat. Aquest sistema haurà de ser molt fiable i de baixa latència ja que també dotarà de robustesa, fiabilitat i agilitat el servei d'emmagatzematge i sincronització de dades en xarxa DRIVE.TSC

Participació a la 8a Jornada dels Serveis TIC UPC

La [8a Jornada dels Serveis TIC de la UPC](#) ha comptat amb la participació del personal TIC de TSC, tant a la pròpia organització de la jornada com en el desenvolupament, participant a la sessió de pòsters amb dues presentacions: l'eina eAdmin, de gestió de viatges i compres, i el sistema CALCULA de gestió dels recursos de computació per a la recerca.

Participació al Programa Nexus24

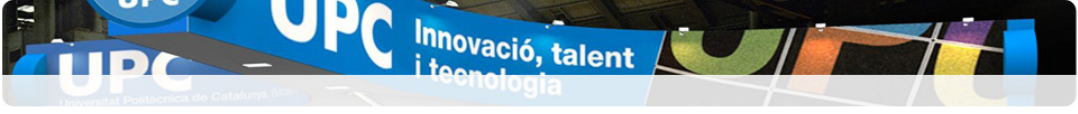
El personal TIC de TSC ha presentat una proposta de projecte a la [primera edició del Programa Nexus24](#), endegat a fi de promoure i donar suport al treball en equips col·laboratius a la UPC oferint al PAS entorns d'aprenentatge i pràctica en projectes transversals de millora de la pròpia universitat. El projecte presentat ha consistit en oferir la possibilitat de compartir amb altres unitats les eines de gestió de compres i viatges desenvolupades a TSC.

La proposta va tenir un ampli recolzament de la comunitat i, finalment, va ser la més valorada pel comitè organitzador. El projecte s'ha desenvolupat al llarg dels primers sis mesos de l'any i s'han presentat els resultats finals a la [Sessió Final de Projectes 2015/1](#) del dia 3 de juliol.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Portal de gestió de compres



Identificació

Entrar

© UPC  Universitat Politècnica de Catalunya • BarcelonaTech

S'ha desenvolupat un pilot de la part de gestió de compres que ha estat posat a prova en quatre unitats de diversos campus de la UPC, en concret a Vilanova, Terrassa, Sant Cugat i Campus Nord de Barcelona. Els resultats han estat molt satisfactoris i ara està en mans de la Gerència i del Servei d'economia que se'n faci un ús més extensiu.

RESUM ECONÒMIC DEL TANCAMENT DE L'EXERCICI 2014

L'informe econòmic del tancament de l'exercici 2014 l'aprova el Consell de Departament i recull els moviments que hi ha hagut en el pressupost al llarg de l'any. S'analitzen els ingressos, les despeses i el saldo que queda a finals d'any. També es consideren els romanents de l'any anterior, les modificacions de crèdit i es justifica la desviació que hi ha hagut entre la despesa que estava pressupostada i la despesa real executada.

El resum de les partides i moviments corresponents a l'any 2014 és el següent:

APLICACIÓ PRESSUPOSTÀRIA	INGRESSOS	ROMANENT CRÈDIT 2013	MODIFICAC. CRÈDIT	INGRESSOS DEFINITIUS	DESPESA EXECUTADA	SALDO PRESSUP. 2014
739001 DIRECCIÓ I ADMINISTRACIÓ	500,00		21,07	521,07	521,07	0,00
739002 DESPESES CORRENTS	3.600,00		588,59	4.188,59	4.188,59	0,00
739510 SERVEIS INFORMÀTICS	1.500,00		455,58	1.955,58	1.955,58	0,00
739913 MANTENIMENT EQUIPS	12.400,00		259,50	12.659,50	12.659,50	0,00
3/20539 INFRASTRUCTURES I EQUIP.	4.214,02		26,73	4.240,75	4.240,75	0,00
3/20540 DOCTORAT	1.500,00		164,71	1.664,71	1.664,71	0,00
3/20739 ALTRES ROMANENTS			1.416,45	1.416,45	1.416,45	0,00
739000 FPC LIQUIDACIÓ MASTERS			2.325,00	2.325,00	2.325,00	0,00
						0,00
230739 DOCÈNCIA ETSETB	123,93			123,93	123,93	0,00
23039Z 3Z MANTENIMENT LAB. DOCENTS	8.378,59			8.378,59	8.378,59	0,00
						0,00
22940 AJUT UPC DOCTORAT M. EXCEL·L.		131,22		131,22	131,22	0,00
32919 D-0002 (Overhead CTT)	24.063,12			24.063,12	17.562,50	6.500,62
22763 E. MUNDUS	30.750,00	46.194,84		76.944,84	83.445,46	-6.500,62
	87.029,66	46.326,06	5.257,63	138.613,35	138.613,35	0,00

ANNEX 1

Composició dels Òrgans de Govern

CONSELL DE DEPARTAMENT

Membres nats:

Francesc Torres Torres
Josep Salavedra Molí
Carlos López-Martínez
Orestes Mas Casals

Angela Noguera Navarro
José Maria González Arbesú
Núria Duffo Úbeda
Antoni Barlabé Dalmau
Javier Ruiz Hidalgo

Director
Secretari Departament
Cap d'estudis

Cap dels Serveis Administratius
Delegat a l'EETAC
Delegada a l'ETSETB
Delegat a l'EPSEVG
Delegat a l'EET

PDI NAT

Aguasca Solé, Albert
 Agustí Comes, Ramon
 Agustín de Dios, Adrián
 Alonso Zárate, Luis Gonzaga
 Antonopoulos, Angelos
 Artigas Garcia, David
 Barlabé Dalmau, Antoni
 Belmonte Molina, Aniceto
 Berenguer Sau, Jordi
 Bertran Albertí, Eduard
 Blanch Boris, Sebastià
 Bonafonte Cavez, Antonio J.
 Broquetas Ibars, Antoni
 Cabrera Bean, Margarita A.
 Camps Carmona, Adriano J.
 Canal Bienzobas, Ferran
 Carrión Isbert, Antoni
 Casadevall Palacio, Ferran
 Casas Pla, Josep Ramon
 Collado Gomez, J. Carlos
 Comellas Colomé, Jaume
 Comerón Tejero, Adolf
 Corbella Sanahuja, Ignasi
 Delgado Penín, José Antonio
 Dios Otin, V. Federico
 Elias Fusté, Antoni
 Fàbregas Cànovas, F. Xavier
 Fernandez Rubio, Juan A.
 Ferrús Ferré, Ramon
 García Lozano, Mario
 Garcia Mateos, Jorge
 Garcia Vizcaino, David
 Gasull Llampallas, Antoni
 Gelonch Bosch, Antoni J.
 Gené Bernaus, Joan Manuel
 Gilabert Pinal, Pere Lluís
 Giró Nieto, Xavier
 Heldring, Alex
 Hernandez Marco, Jordi
 Hernando Pericas, F. Javier
 Junyent Giralt, Gabriel
 Kartsakli, Elli
 Lagunas Hernandez, Miguel A.
 Lalos, Aristeidis (*fins desembre 2014*)
 Lamarca Orozco, M. Meritxell
 Lazaro Villa, José Antonio
 Mallorquí Franquet, Jordi
 Mariño Acebal, José Bernardo
 Marqués Acosta, Ferran
 Mateu Mateu, Jordi
 Miguel López, José María
 Moncunill Geniz, Francesc Xavier
 Monte Moreno, Enrique
 Montoro Lopez, Gabriel
 Moreno Bilbao, Asunción
 Morros Rubió, Josep Ramon
 Muñoz Medina, Olga
 Muñoz Porcar, Constantí
 Nadeu Camprubí, Climent
 Nájjar Marton, Montserrat
 Nogueiras Rodríguez, Albino
 O'Callaghan Castellà, Joan M.

Oliveras Verges, Albert
 Olmos Bonafe, Juan Jose
 Pagès Cruz, Albert
 Pagès Zamora, Alba Ma.
 Pardàs Feliu, Montserrat
 Park, Hyuk
 Pascual Iserte, Antonio
 Pérez Díaz de Cerio,
 Pérez Neira, Ana Isabel
 Perez Pueyo, Rosanna
 Pérez Romero, Jordi
 Pérez Torres, Juan
 Piles Guillem, Maria
 Pradell Cara, Lluís
 Prat Gomà, Josep J.
 Puente Baliarda, Carles
 Rey Micolau, Francesc
 Riba Sagarra, Jaume
 Rius Casals, Joan Manuel
 Rocadenbosch Burillo, Francesc
 Rodríguez Fonollosa, Javier
 Rodríguez Fonollosa, José A.
 Rodríguez Gomez, Alejandro Antonio
 Romeu Robert, Jordi
 Ruiz Boqué, Sílvia
 Ruiz Moreno, Sergio
 Sala Álvarez, Josep
 Salembier Clairon, Philippe
 Sallent Roig, J. Oriol
 Sánchez González, Juan
 Santos Blanco, M. Concepción
 Sanz Postils, Margarita
 Sayrol Clols, Elisa
 Segarra Mullerat, Josep
 Sicard, Michel
 Soneira Ferrando, M. José
 Spadaro, Salvatore
 Tarrés Ruiz, Francesc
 Torner Sabata, Lluís
 Torres Urgell, Lluís
 Úbeda Farré, Eduardo
 Umbert Juliana, Anna
 Valenzuela González, Jose Luis
 Valle Alarcón, Rafael
 Vall-Llossera Ferran, Mercè M.
 Vallverdú Bayes, Francesc
 Vázquez Grau, Gregori
 Verdú Tirado, Jorge Andrés (*fins gener 2015*)
 Vidal Manzano, Josep
 Vilaplana Besler, Verònica
 Villares Piera, Xavier

Membres electes:

PDI no nat

Vacant

Pas funcionari

Cristina Carbajo Olsina
Angelina Navarro Codina
Mercedes Noguera Martínez

Pas laboral

Vicente José Gómez Oviedo
Josep Maria Haro Sánchez
Teófilo Mayordomo Vicente
Víctor Polo Querol

Alumnes

Hammoumama Akhazzan, Hassanía (ETSETB) (*fins juny 2015*)
Nonell Paré, Jordi (ETSETB)
Sánchez Escué, Jordi (ETSETB) (*fins octubre 2014*)
Surís Martí, Marc (ETSETB) (*fins gener 2015*)

JUNTA DE DEPARTAMENT

Membres nats:

Francesc Torres Torres
Josep Salavedra Molí
Carlos López-Martínez
Orestes Mas Casals
Angela Noguera Navarro

José Maria González Arbesú
Núria Duffo Úbeda
Antoni Barlabé Dalmau
Javier Ruiz Hidalgo

Director
Secretari Departament
Cap d'Estudis
Sotsdirector d'Infraestructures, Laboratoris i Serveis
Cap dels Serveis Administratius

Delegat a l'EETAC
Delegada a l'ETSETB
Delegat a l'EPSEVG
Delegat al'EET

**REPRESENTANTS DEL PDI DOCTOR, FUNCIONARIS DOCENTS NO DOCTORS I
INVESTIGADORS DOCTORS**

Jaume Comellas Colomé
Enric Monte Moreno
Olga Muñoz Medina
Joan O'Callaghan Castellà
Lluís Pradell Cara
Francesc Rey Micolau
Alejandro Antonio Rodríguez Gómez
M^a José Soneira Ferrando
Eduard Úbeda Farré

REPRESENTANTS DEL PDI NO DOCTOR I NO FUNCIONARI

Vacant

REPRESENTANT DELS ALUMNES

Hassanfa Hammoumama Akhazzan (*fins juny 2015*)

Jordi Sánchez Escué (*fins octubre 2014*)

REPRESENTANT DEL PERSONAL FUNCIONARI

Cristina Carbajo Olsina

REPRESENTANT DEL PERSONAL LABORAL

Josep M^a Haro Sánchez

COMISSIÓ DE SEL·LECCIÓ I PROMOCIÓ DEL PROFESSORAT (CSPP)

Francesc Torres Torres (President)

J. Oriol Sallent Roig

Adriano Camps Carmona

Josep J. Prat Gomà

Jordi Mallorquí Franquet

F. Javier Hernando Pericas

Josep Vidal Manzano

COMISSIÓ DE POSTGRAU

Carlos López-Martínez (President)

Federico Dios Otín (Secretari) (*fins desembre 2014*)

Eduard Úbeda Farré (Secretari) (*a partir gener 2015*)

Javier Ruiz Hidalgo

Salvatore Spadaro

Anna Umbert Juliana (*fins desembre 2014*)

Juan Sánchez González (*a partir gener 2015*)

COMISSIÓ ELECTORAL (Fins 9 d'abril de 2015)

Josep Salavedra (President)

M^a José Soneira Ferrando

Francesc Xavier Moncunill Geniz

Josep M^a Haro Sánchez

JUNTA ELECTORAL (Des del 9 d'abril de 2015)

Josep Salavedra (President)
Antoni Gasull Llampallas
Antonio Bonafonte Càvez
Vicente Gómez Oviedo
Jordi Nonell Paré

Professor Emèrit

Delgado Penín, José Antonio

ANNEX 2

Òrgans de Govern: Ordres del dia i Acords

Consells de Departament

Acords de tots els Consell ordinaris del Departament, durant el curs 2014-2015.

CONSELL ORDINARI DE 18 DE DESEMBRE DE 2014

ORDRE DEL DIA:

1. Aprovació, si escau, de l'acta de la sessió anterior (24/07/2014).
2. Informe de l'Equip Directiu.
3. Aprovació, si escau, de la proposta de renovació parcial de la Comissió de Postgrau (CP).
4. Ratificació, si escau, dels acords presos a la Junta de Departament.
5. Assumptes de tràmit.
6. Torn obert de paraules.

ACORDS:

- S'aprova per consens l'acta de la sessió anterior (24/07/2014).
- S'aprova per consens la renovació parcial de la Comissió de Postgrau (CP).
- Es ratifica per consens els acords presos a la Junta de Departament.

CONSELL ORDINARI DE 16 DE JULIOL DE 2015

ORDRE DEL DIA:

1. Aprovació, si escau, de l'acta de la sessió anterior (18/12/2014).
2. Informe de l'Equip Directiu.
3. Aprovació, si escau de la Memòria Anual del Departament del curs 2014-2015.
4. Aprovació, si escau, de l'Informe de Gestió Econòmica 2014, del Pressupost de l'exercici 2015 i del repartiment del Capítol 2 als grups.
5. Aprovació, si escau, de l'Encàrrec Docent del curs 2015-2016.
6. Aprovació, si escau, de la proposta de renovació parcial de la CSPP.
7. Aprovació, si escau, de la proposta de modificació referent als tribunals de Pla de Recerca de Doctorat.
8. Assumptes de tràmit.
9. Torn obert de paraules.

Juntes de Departament

Acords de totes les Juntes ordinàries del Dept., durant el curs 2014-2015.

JUNTA ORDINÀRIA DE 3/12/2014

ORDRE DEL DIA:

1. Aprovació, si escau, de l'acta de la sessió anterior (09/07/14).
2. Informe de l'Equip Directiu.
3. Aprovació, si escau, de l'ordre del dia de la sessió ordinària del Consell de Departament del dia 18/12/14.
4. Ratificació, si escau, d'acords presos per correu electrònic:
 - Valoració dels projectes presentats a la convocatòria de beques de col·laboració amb el Departament del MECD.
5. Assumptes de tràmit.
6. Torn obert de paraules

ACORDS:

- S'aprova per consens l'acta de la sessió anterior (09/07/14).
- S'aprova per consens l'ordre del dia de la sessió ordinària del Consell de Departament del dia 18-12-2014.
- Es ratifiquen per consens els acords presos per correu electrònic.

JUNTA ORDINÀRIA DE 29/04/2015

ORDRE DEL DIA:

1. Aprovació de l'acta de la sessió anterior (03/12/14).
2. Informe de l'Equip Directiu.
3. Proposta de tancament econòmic de l'exercici 2014.
4. Proposta de mesures pressupostàries per l'any 2015.
5. Ratificació d'acords presos per correu electrònic referents als informes de professors que han demanat complement docent.
6. Assumptes de tràmit.
7. Torn obert de paraules.

ACORDS:

- S'aprova per consens l'acta de la sessió anterior (03/12/14).
- S'aprova per consens la proposta de tancament econòmic de l'exercici 2014.
- S'aprova per consens la proposta del Pressupost de l'exercici 2015.
- Es ratifiquen per consens els acords presos per correu electrònic referents als informes de Professors que han demanat complement docent.

JUNTA ORDINÀRIA DE 03/07/2015

ORDRE DEL DIA:

1. Aprovació, si escau, de l'acta de la sessió anterior (29/04/15).
2. Informe de l'Equip Directiu.
3. Aprovació, si escau, de l'ordre del dia de la sessió ordinària del Consell de Departament del dia 16/07/2015.
4. Assumptes de tràmit.
5. Torn obert de paraules.

ACORDS:

- S'aprova per consens l'acta de la sessió anterior (29/04/15).
- S'aprova per consens l'ordre del dia de la sessió ordinària del Consell de Departament del dia 16/07/2015.