



DEPARTAMENT D'ENGINYERIA

MECÀNICA

Memòria 2014-2015



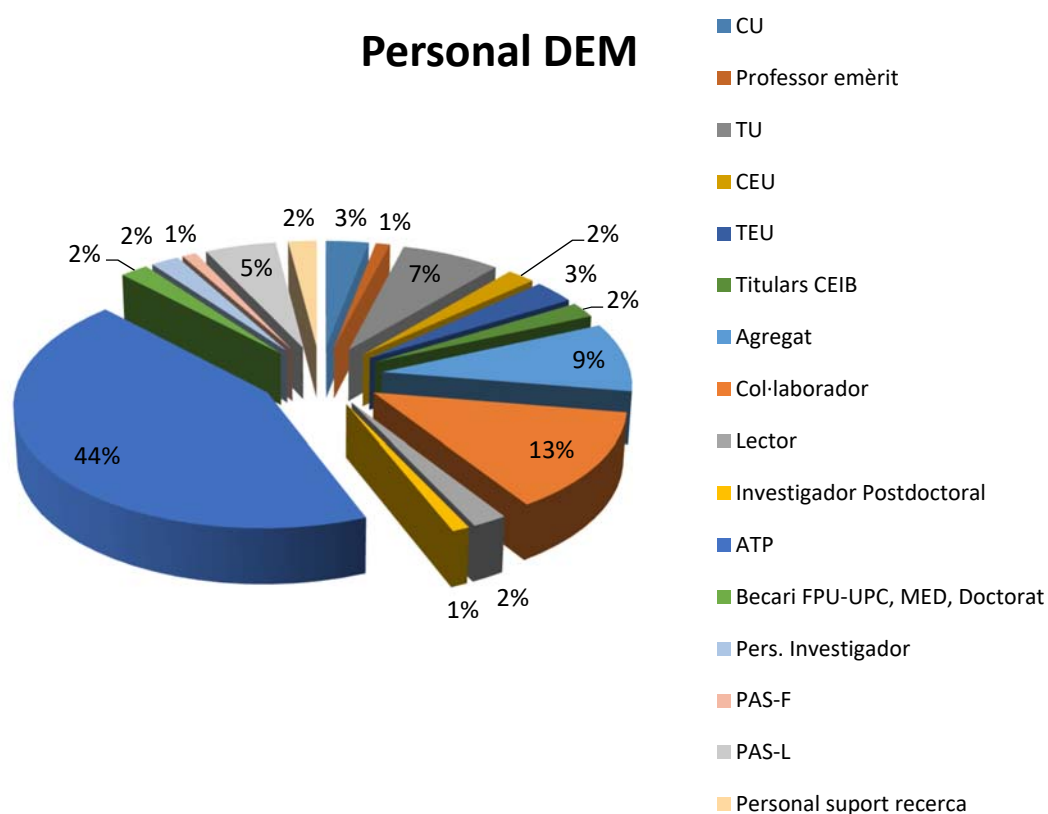
Aprovada pel Consell del Departament de data 14 de juliol de 2016

1. Personal	3
1.1 Relació del personal docent i investigador per categories	4
1.2 Relació del personal d'administració i serveis	7
1.3 Pla de mobilitat	8
1.4 Llicència especial per al foment de la recerca i la col·laboració interuniversitària	8
1.5 Càrrecs acadèmics	8
1.5.1 Òrgans de govern unipersonals	8
1.5.2 Òrgans de govern col·legiats	9
1.5.3 Participació en altres òrgans de la UPC	10
2. Docència 2014/2015	12
2.1 Per centres docents	12
2.2 Màsters impartits pel departament	20
2.3 Enquestes dels estudiants	21
2.3.1 Enquesta als estudiants sobre l'actuació docent del professorat del DEM per escoles pre EES	21
2.3.2 Enquesta als estudiants sobre l'actuació docent del professorat del DEM per escoles adaptat a l'EES	23
2.4 Estudis de doctorat	25
2.5 Projectes de tesi durant el curs 2014-2015	26
2.6 Tesis llegides durant el curs 2014-2015	26
3. Recerca, Desenvolupament i Transferència de resultats de recerca	28
3.1 Centres interns vinculats a la xarxa de centres de suport a la innovació tecnològica	28
3.2 Grups de recerca	30
3.2.1 Grups de recerca propis	30
3.2.2 Grups de recerca amb participació del DEM	32
3.3 Grups de treball	36
3.4 Producció de recerca de la UPC	38
3.5 Producció de recerca del departament	40
4. Planificació Estratègica	45
5. Pressupost	45

1 PERSONAL

El Departament d'Enginyeria Mecànica està format per:

- 3 Catedràtics d'Universitat
- 1 Professor Emèrit
- 7 Professors Titulars d'Universitat
- 2 Catedràtics d'Escola Universitària
- 3 Professors Titulars d'Escola Universitària
- 2 Titulars del CEIB
- 9 Professors Agregats
- 13 Professors Col·laboradors
- 2 Professor Lector
- 1 Investigador Post doctoral
- 43 Professors Associats a Temps Parcial
- 2 Becaris FPU-UPC i altres Becaris de doctorat
- 2 Personal d'Investigació
- 1 Personal d'Administració i Serveis Funcionari
- 5 Personal d'Administració i Serveis Laboral
- 1 Personal de suport



1.1 RELACIÓ DEL PERSONAL DOCENT I INVESTIGADOR PER CATEGORIES

CATEDRÀTICS D'UNIVERSITAT

Cardona Foix, Salvador	ETSEIB
Khamashta Shahin, Munir	ETSEIAT
Vivancos Calvet, Joan	ETSEIB (Fins el 31-01-2015)

PROFESSORS EMÈRITS

Agulló Batlle, Joaquim	ETSEIB
------------------------	--------

TITULARS D'UNIVERSITAT

Barjau Condomines, Ana	ETSEIB
Jordi Nebot, Lluïsa	ETSEIB
Martínez Miralles, Jordi	ETSEIB
Peña Pitarch, Esteve	EPSEM
Riba Romeva, Carles	ETSEIB
Romeu Garbí, Jordi	ETSEIAT
de los Santos López, María Antonia	ETSEIB

CATEDRÀTICS D'ESCOLA UNIVERSITÀRIA

Alentorn Güixens, Albert	EPSEVG (Fins el 31-01-2015)
Álvarez del Castillo, Xavier	ETSEIAT

TITULARS D'ESCOLA UNIVERSITÀRIA

Sans Garcia, Jordi	EET
Sitjar Cañellas, Rafael	EET
Solé Rovira, Joan	EPSEVG

TITULARS DEL CONSORCI ESCOLA INDUSTRIAL DE BARCELONA

Petreñas Ranedo, Jesús	EUETIB
Serra Gasol, Miquel	EUETIB

PROFESSORAT AGREGAT

Al Omar, Anas	EPSEM
Buj Corral, Irene	ETSEIB
Casals Terré, Jasmina	ETSEIAT
Ferrer Martí, Laia	ETSEIB
Font Llagunes, Josep Maria	ETSEIB
González Rojas, Hernan	ETSEIB
Pàmies Gómez, Teresa	ETSEIAT
Veciana Fontanet, Joaquim	ETSEIB
Martínez González, Eva	EUETIB

PROFESSORAT COL·LABORADOR

Alcelay Larrion, Iñaki	EPSEM
Clos Costa, Daniel	ETSEIB
Freire Venegas, Fco. Javier	ETSEIAT
Magnusson Morer, Ingrid	EPSEVG
Nápoles Alberro, Amelia	EUETIB
Ortiz Marzo, José Antonio	ETSEIAT
Ortiz Monrón, Pedro	EUETIB
Puig Ortiz, Joan	ETSEIB
Travieso Rodríguez, José A.	EUETIB
Salueña Berna, Javier	ETSEIAT
Sararols Figueras, Miquel	ETSEIB
Sivatte Adroer, Maurici	EPSEVG
Zayas Figueras, Enrique	ETSEIB

PROFESSORAT LECTOR

Balastegui Manso, Andreu	ETSEIAT
Pàmies Vila Rosa	ETSEIAT

PROFESSORAT ASSOCIAT A TEMPS PARCIAL

Alarcón Rovira, Gabriel	ETSEIAT
Arregui Dalmases, Carlos	EUETIB
Arroyo González, Ruben	EUETIB
Blanco Romero, Elena	EPSEVG

Bosch Soldevila, Ernest	ETSEIB
Calduch Pros, Eduard	EUETIB
Carrión López, Laura	ETSEIAT
Català Calderon, Pau	ETSEIB
Catalan Artigas, Albert	EET
Clot Razquin, Arnau	ETSEIAT
Comas Céspedes, Esteve	ETSEIAT
Costa Herrero, Lluís	ETSEIB
Díaz González, Carlos Gustavo	ETSEIAT
Ejarque Martínez, Pablo	EPSEVG
Fenollosa Artés, Felip	ETSEIB
Fortuny Garcia, Alberto	EUETIB
Gallegos Diez, David	ETSEIB
Ghangale, Dhananjay	ETSEIAT
Gomà Ayats, Juan Ramon	ETSEIB
González Pou, Óscar	EPSEVG
Gómez Gras, Giovanni	EUETIB
Guilera Giralt, Anna	ETSEIB
Hidalgo García, Eva	ETSEIAT
Huguet Ballester, David	ETSEIAT
Jerez Mesa, Ramon	EUETIB
Luzón Narro, Javier	EUETIB
Marañon Martínez, Ana	ETSEIAT
Martín Batlle, Mateo	ETSEIB
Martínez Cano, Ferran	EPSEM
Minguella Canela, Joaquim	ETSEIB
Montalà Guitart, Francesc	EET
Morera Raventos, Jaume	ETSEIAT
Orta Roca, Jordi	ETSEIAT
Ortuño Martín, José	EPSEM
Palmiola Creus, Jordi	ETSEIAT
Pons Ruiz, Joan Xavier	ETSEIAT
Puras Gómez, Beatriz	ETSEIAT
Ripoll Garcia, Ruben	EET
Rodríguez Sendra, Rosa Maria	ETSEIB

Serrancolí Masferrer, Gil	ETSEIB
Uceda Molera, Roger	ETSEIB
Valls Margarit, Daniel	EPSEM
Vallejo Serrano, Joan	EPSEM

AUXILIAR DE RECERCA

Tejedo Sobrino, José Luis	ETSEIB
Jiménez Díaz, Santiago	ETSEIAT

BECARIS FPU I i FI

Sánchez Egea, Antonio José	ETSEIB
Ud Din, Muhayy	ETSEIB
Ranaboldo, Matteo	ETSEIB

INVESTIGADOR POSTDOCTORAL

Arcos Villamarín, Robert	ETSEIAT
--------------------------	---------

1.2 RELACIÓ DEL PERSONAL D'ADMINISTRACIÓ I SERVEIS

PERSONAL FUNCIONARI

Esteve Torrent, Imma	ETSEIAT
----------------------	---------

PERSONAL LABORAL

Casado López, Ramon	ETSEIB
Cervantes Serrano, Jordi	ETSEIB
Domínguez Fernández, Alejandro	ETSEIB
Marín Sierra, José	ETSEIAT
Rio Cano, Carlos	ETSEIAT

PERSONAL DE SUPORT A LA RECERCA

Clot Razquin, Arnau	ETSEIAT
Jerez Mesa, Ramon	EUETIB

1.3 PLA DE MOBILITAT 2014/2015

No hi ha cap mobilitat durant el curs 2014/ 2015

1.4 LLICÈNCIA ESPECIAL PER AL FOMENT DE LA RECERCA I LA COL·LABORACIÓ INTERUNIVERSITÀRIA 2014/2015

Beca IEF del programa Marie Curie finançat per la Unió Europea per a realitzar una estada post-doctoral a la Norwegian University of Science and Technology (NTNU).

Professor/a	Universitat/centre destí	Durada
Genescà Francitorra, Meritxell	Norwegian University of Science and Technology Trondheim Noruega	01/03/2012 a 28/02/2013 Pròrroga (fins a 4 anys) 01/03/2012 a 2016

1.5 CÀRRECS ACADÈMICS

1.5.1 ÒRGANS DE GOVERN UNIPERSONALS

Equip directiu

Director:	Romeu Garbí, Jordi	
Secretari:	Martínez Miralles, Jordi (Fins el 31-01-2015)	
	Laia Ferrer Martí (Des de l'1-02-2015)	
Sots-director:	Vivancos Calvet, Joan (Fins el 31-01-2015)	
	Martínez Miralles, Jordi (Des de l'1-02-2015)	
Cap de Secció A:	Laia Ferrer Martí (Fins el 16-03-2015)	ETSEIB EUETIB
	Irene Buj Corral (Des del 17-03-2015)	ETSEIB EUETIB
Cap de Secció B:	Khamastha Shahin, Munir	TERRASSA MANRESA VILANOVA
Cap d'Administració:	Rodón Bustos, Hilda	

Altres càrrecs unipersonals

Responsable de Sostenibilitat i Cooperació:	Ferrer Marti, Laia
Director del CDEI:	Riba Romeva, Carles
Director del LEAM:	Romeu Garbí, Jordi
Sotsdirector del LABSOM:	Khamastha Shahin, Munir
Director del LCEM:	Vivancos Calvet, Joan (Fins el 31-01-2015) Buj Corral, Irene (Des de l'1-02-2015)
President Comissió Delegada Fundació CIM:	Vivancos Calvet, Joan

1.5.2 ÒRGANS DE GOVERN COL·LEGIATS

Junta Departament

Membres nats:	Romeu Garbí, Jordi Martínez Miralles, Jordi Vivancos Calvet, Joan (Fins EL 31-01-2015) Irene Buj Corral (Des del 17-03-2015) Laia Ferrer Martí Khamastha Shahin, Munir Rodón Bustos, Hilda
Representants del PDI:	Amélia Nápoles Alberro María Antonia de los Santos
Representant del PAS:	Casado López, Ramon

Consell Departament

Membres nats:	
Director:	Romeu Garbí, Jordi
Secretari Acadèmic:	Martínez Miralles, Jordi (Fins el 31-01-2015) Laia Ferrer Martí (Des de l'1-02-2015)
Sots director:	Vivancos Calvet, Joan (Fins el 31-01-2015) Martínez Miralles, Jordi (Des de l'1-02-2015)
Cap de Secció A:	Laia Ferrer Martí (Fins el 16-03-2015) Irene Buj Corral (Des del 17-03-2015)
Cap de Secció B:	Khamastha Shahin, Munir
Cap d'Administració del departament:	Rodón Bustos, Hilda

Tot el personal docent i investigador doctor adscrit al Departament.

Representants per estaments:

Personal docent i investigador no funcionari i no doctor:

Clos Costa, Daniel

Fenollosa Artés, Felip

Gallegos Díez, David

Huguet Ballester, David

Minguella Canela, Joaquim

Nápoles Alberro, Amelia

Sararols Figueras, Miquel

Sivatte Adroer, Maurici

Personal d'administració i serveis:

Casado López, Ramon

Doctorands i estudiants:

Català Calderón, Pau

Comissió de Doctorat del Departament

Cardona Foix, Salvador

Martínez Miralles, Jordi

Romeu Garbí, Jordi

Font Llagunes, Josep Maria (Coordinadora del programa)

Vivancos Calvet, Joan

1.5.3 PARTICIPACIÓ EN ALTRES ÒRGANS DE LA UPC

E.T.S. d'Enginyeria Industrial i Aeronàutica de Terrassa i E.U. d'Enginyeria Industrial de Terrassa

Càtedra Unesco: Xavier Àlvarez del Castillo,

Sots-directora de Recerca: Jasminca Casals Terré,

E.T.S. d'Enginyeria Industrial de Barcelona

Sots-director Cap d'Estudis Postgrau: Josep Maria Font Llagunes

Sots-directora d'Estudiants i Projectes: Lluïsa Jordi Nebot

Claustre Universitari de la UPC

Laia Ferrer Martí, membre electiu com a PDI doctor amb vinculació permanent

Lluïsa Jordi Nabot, membre electiu com a PDI doctor amb vinculació permanent

Josep Maria Font Llagunes, membre electiu com a resta de PDI (PDI doctor)

Jordi Romeu Garbí, membre nat com a director de departament

Centres vinculats a la xarxa de centres de Suport a la Innovació Tecnològica

(TECNIO)

Carles Riba Romeva, Director del Centre de Disseny d'Equips Industrials (CDEI)

Jordi Romeu, Director de Laboratori d'Enginyeria Acústica i Mecànica (LEAM)

Munir Khamashta Shahin, Sots-director del Laboratori de Sistemes Oleahidràulics i Pneumàtics (LABSON)

Màster d'Automoció

María Antonia de los Santos, coordinadora del Màster

Màster universitari en Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial

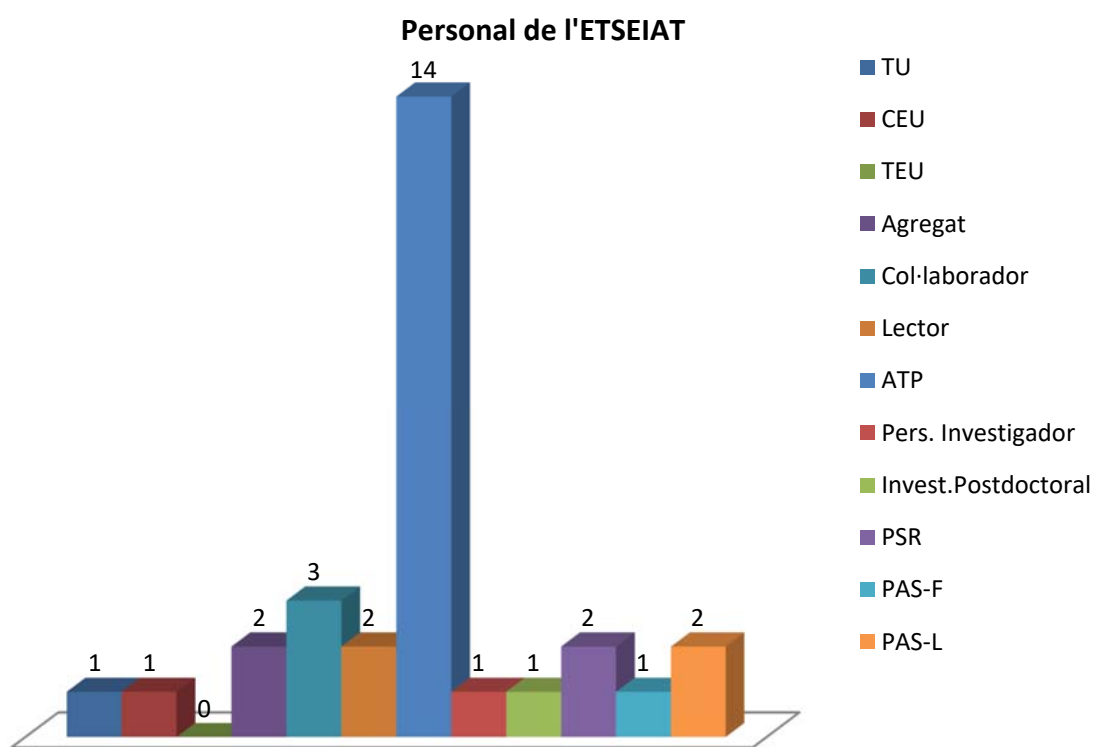
Balduí Blanqué Molina, coordinador del Màster

2 DOCÈNCIA 2014/2015

Estudis de 1r i 2n cicle, grau i màster

2.1. PER CENTRES DOCENTS

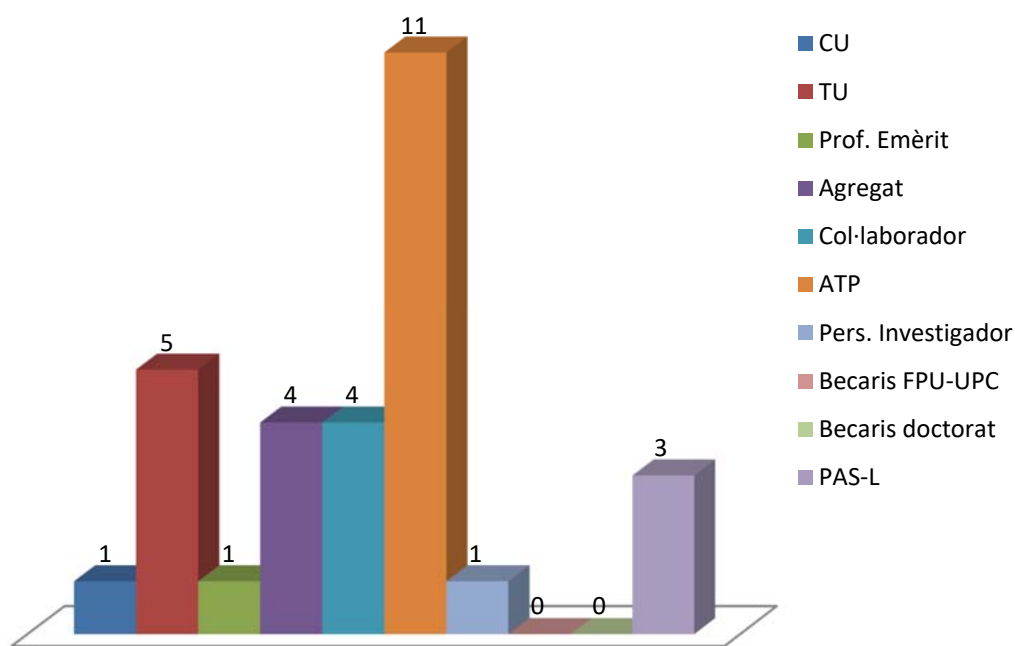
ETSEIAT



Assignatura	Quadrimestre	Punts Docents	Tipus
Acoustics	Primavera	8,1	
Càlcul i Disseny Mecànic (6è)	Tardor	0,5	OP
Dinàmica aplicada	Tardor	13,5	T
Disseny de Màquines i tecnologia de la Fabricació	Tardor/Primavera	121,5	
Disseny de Màquines i Vibracions Mecàniques	Tardor	13,5	
Enginyeria del Transport (9è)	Tardor/Primavera	1	T
Enginyeria del Transport i Manutenció Industrial	Tardor/Primavera	27	
Fabricació Assistida per Ordinador (8è)	Tardor/Primavera	1	OP

Assignatura	Quadrimestre	Punts Docents	Tipus
Mecànica (2A)	Tardor/Primavera	57,3	T
Mecànica (2B)	Tardor/Primavera	48,9	T
Mecànica II (3A)	Tardor	34,8	T
Mechanics of Robotic Manipulation (4A) (optativa)	Tardor	9	
Nano/microtecnologia (3er comú) (com. 710)	Tardor	6,8	O
Optimització Mecànica i Fabricació en Automoció (Menció ETSEIAT Automòbils)	Primavera	9	
Processos de Fabricació (7è)	Tardor	0,5	OP
Producció Aeroespacial	Tardor/Primavera	45	T
Producció Aeroespacial (AERO-4tB)	Tardor/Primavera	1	T
Projectes ICT Mecànic (com 729)	Tardor	10,8	OP
Projectes ICT Mecànic (com 729)	Primavera	0,5	OP
Railway Systems	Primavera	8,1	
Sistemes de Fabricació Avançada	Tardor	13,5	
Sistemes de Transmissió de Potència (1/3-comp. 724-729)	Tardor	9	
Sistemes Mecànics (3A)	Tardor	30,6	T
Sustainable Manufacturing Technologies (4B) (optativa)	Primavera	9	
Tallers Tecnològics (3r comú) (com. 712,707,710)	Tardor	1,8	O
Tecnologia de Fabricació i Manteniment (4A)	Tardor	15,6	
Tecnologia de la fabricació i de màquines (7è)	Tardor	0,5	T
Tecnologia de Vehícles Terrestres: ferrocarrils (8è)	Tardor/Primavera	1	OP
Tecnologia Mecànica (MUEOp)	Tardor	9	OPT
Tecnologia Mecànica (MUEOsp)	Tardor	9	OPT
Teoria de Màquines (Optativa obligatòria no GRETIs)	Primavera	8,1	
Teoria de Màquines i Mecanismes (3A)	Tardor/Primavera	87,6	
Transmissió de Potència (8è)	Tardor	1	OP
Transport Industrial (9è)	Tardor/Primavera	1	OP
Vibracions i acústica (8è)	Tardor/Primavera	1	OP

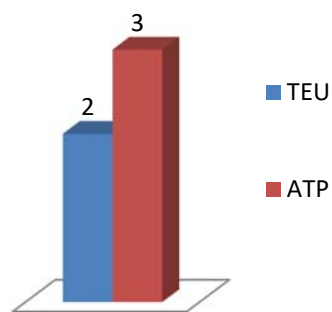
Personal de l'ETSEIB



<i>Assignatura</i>	<i>Quadrimestre</i>	<i>Punts Docents</i>	<i>Tipus</i>
Ampliació Mecànica	Primavera	9	OPT
Assaig de Màquines	Tardor	18	OPT
Biomecànica	Primavera	18	OPT
Bloc optatiu/ Practicum	Primavera	10	OPT
Càlcul de Màquines	Tardor	20,2	OPT
Dinàmica Longitudinal i Lateral	Tardor	24	OBL
Direcció PFC	---	105	---
Disseny Màquines II	Tardor	18	OPT
Disseny de Sistemes Mecànics	Tardor/Primavera	18	OBL
Fàbrica Virtual	Tardor	1	OPT
Fabricació Ràpida de Prototipus	Tardor	9	OPT
Fabricació Assistida per Ordinador	Tardor	18	OPT
Fabricació Flexible	Tardor	18	OPT
Fórmula Student	---	4,5	---
Gestió del Trànsit	Tardor	18	OPT
Introducció als vehicles de competició	Primavera	1	OPT
Manutenció (PP)	Tardor	18	OPT
Mecànica	Tardor/Primavera	182,9	OBL
Optativa q8	Primavera	40,5	OPT
Planificació del producte	Tardor	12	OBL

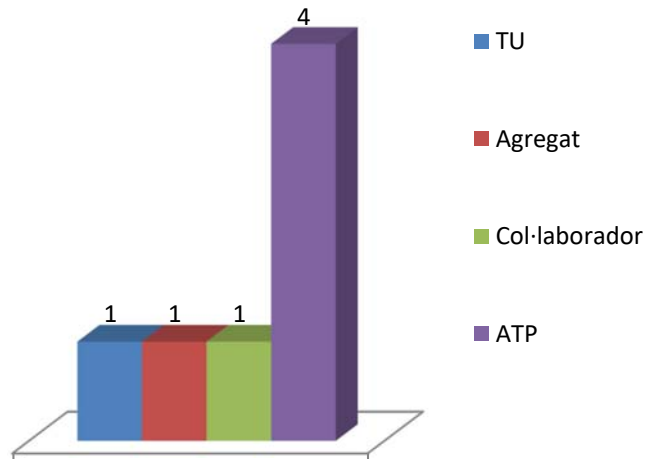
Assignatura	Quadrimestre	Punts Docents	Tipus
Pneumàtics	Primavera	12	OBL
Projecte Fi Màster	Primavera	45	TFM
Projecte I i II	Tardor/Primavera	45	OBL
Reglamentació	Tardor	13,5	OPT
Sistemes de Direcció, Suspensió i Frenada	Primavera	24	OBL
Sistemes de fabricació	Tardor/Primavera	179,9	OBL
Sistemes de Seguretat de l'Automòbil	Tardor	9	OPT
Sistemes de Transmissió i Prestacions	Primavera	18	OBL
Sistemes Integrats de Fabricació (MAUTO)	Tardor	9	OPT
Sistemes Integrats de Fabricació (MUEI)	Tardor/Primavera	40,5	OBL
Taller de Fabricació	Tardor	15	OPT
Tecnologia de Màquines	Tardor/Primavera	135	OBL
Tecnologies Fabricació II	Tardor	18	OPT
Teoria de Màquines	Tardor/Primavera	36	OBL
Teoria de Màquines i Mecanismes	Tardor/Primavera	192,1	OBL
TFG	---	60	TFG
Transports	Tardor/Primavera	81	OBL
Vibracions Mecàniques	Tardor/Primavera	36	OPT

Personal de l'EET



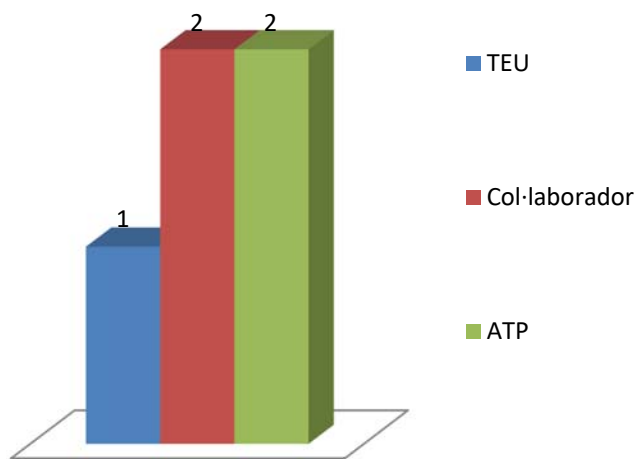
<i>Assignatura</i>	<i>Quadrimestre</i>	<i>Punts Docents</i>	<i>Tipus</i>
Accionaments i transmissions	Primavera	13,5	OPTMEC
Acústica 2	Primavera	27	TECNO
Ajustos i control numèric	Tardor	18	OPTMEC
Ciència i enginyeria de materials	Tardor	31,5	TECNO
Disseny assistit per ordinador	Tardor	15	TECNO
Disseny de mecanismes	Tardor	36	TECNO
Elasticitat	Primavera	27	TECNO
Elasticitat i resistència de materials	Primavera	22,5	COMUNA
Enginyeria de processos de fabricació	Tardor	31,5	TECNO
Industrialització de Projectes Mecànics	Tardor	18	OPTMEC
Processos de fabricació	Primavera	36	TECNO
Projecte de màquines i mecanismes	Tardor	9	OPTMEC
Projectes Final de Grau	----	118,3	---
Resistència de materials	Tardor	27	TECNO
Sistemes mecànics (DIS)	Tardor	27	COMUNA
Sistemes mecànics (GREFI)	Tardor	108	COMUNA
Teoria i disseny de màquines i mecanismes	Tardor	45	TECNO

Personal de l'EPSEM



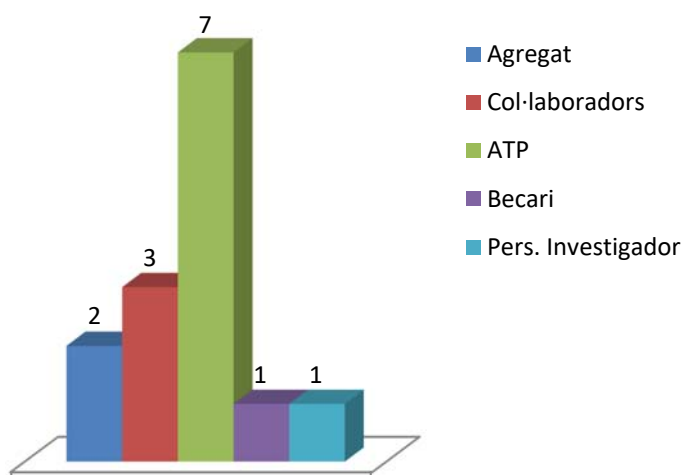
<i>Assignatura</i>	<i>Quadrimestre</i>	<i>Punts Docents</i>	<i>Tipus</i>
Cinemàtica i Dinàmica de Maquines	Primavera	63	O
Disseny de Màquines	Primavera	54	O
Enginyeria mecànica	Primavera	18	O
Fabricació assistida per ordinador	Tardor	18	OPT
Gestió del manteniment	Tardor	18	OPT transv
Màquines Mineres	Tardor	15	O
Mecànica i Teoria de Mecanismes	Tardor	63	O
PFC + TFG	---	1	O
Sistemes Mecànics	Tardor	67,5	O
Tecnologia Mecànica	Primavera	45	O

Personal de l'EPSEVG



<i>Assignatura</i>	<i>Quadrimestre</i>	<i>Punts Docents</i>	<i>Tipus</i>
Dinàmica Aplicada	Tardor	13,5	OBT
Disseny assistit per ordinador	Tardor	20,8	ESP
Disseny de màquines	Primavera	40,5	ESP
Disseny de màquines assistit per ordinador	Tardor	18	OP1
Disseny de mecanismes	Primavera	45	ESP
Disseny i simulació assistit per ordinador	Tardor	18,1	ESP
Mecànica	Tardor	36	ESP
Pràctiques externes	Primavera	4	OP2
Processos de fabricació	Tardor	45	ESP
PROJECTE FINAL DE CARRERA II	Primavera	6	PRO
Sistemes mecànics (M)	Primavera	34,9	AMB
Sistemes mecànics (E)	Primavera	16,3	AMB
Sistemes mecànics (K)	Primavera	16,3	AMB
Taller de disseny I	Tardor	10,8	ESP
Taller de disseny II	Primavera	12,6	ESP
Taller de disseny III	Primavera	10,8	ESP
Teoria de màquines	Tardor	42,8	ESP
Treball de Fi de Grau	Tardor/Primavera	18	PRO

Personal de l'EUETIB



<i>Assignatura</i>	<i>Quadrimestre</i>	<i>Punts Docents</i>	<i>Tipus</i>
Automoció i seguretat a l'automòbil	Tardor/Primavera	54	Optatives
Conformat plàstic de metalls	Tardor	11,25	Optatives
Elements de Transmissió	Tardor/Primavera	45	Optatives
Enginyeria de elements de màquines	Tardor/Primavera	54	Optatives
Enginyeria de processos de Fabricació	Tardor	121,5	Troncals
Manufacturing Technology	Tardor/Primavera		
Simulació de màquines i processos	Tardor/Primavera	38,25	Optatives
Sistemes Mecànics	Tardor/Primavera	54	Troncals
Teoria i disseny de màquines i mecanismes I	Tardor/Primavera	103,5	Troncals
Teoria i disseny de màquines i mecanismes II	Tardor/Primavera	103,5	Troncals

2.2. MÀSTERS IMPARTITS PEL DEPARTAMENT

MÀSTER EN ENGINYERIA BIOMÈDICA

<i>Assignatura</i>	<i>Quadrimestre</i>	<i>Punts Docents</i>
Biomecànica	Tardor	13,5

MÀSTER EN ENGINYERIA AMBIENTAL

<i>Assignatura</i>	<i>Quadrimestre</i>	<i>Punts Docents</i>
Contaminació Acústica	Tardor	10,10

MÀSTER ENGINYERIA DE L'ENERGIA

<i>Assignatura</i>	<i>Quadrimestre</i>	<i>Punts Docents</i>
Complements mecànica 3	Tardor	5,4

MÀSTER EN ENGINYERIA D'AUTOMOCIÓ

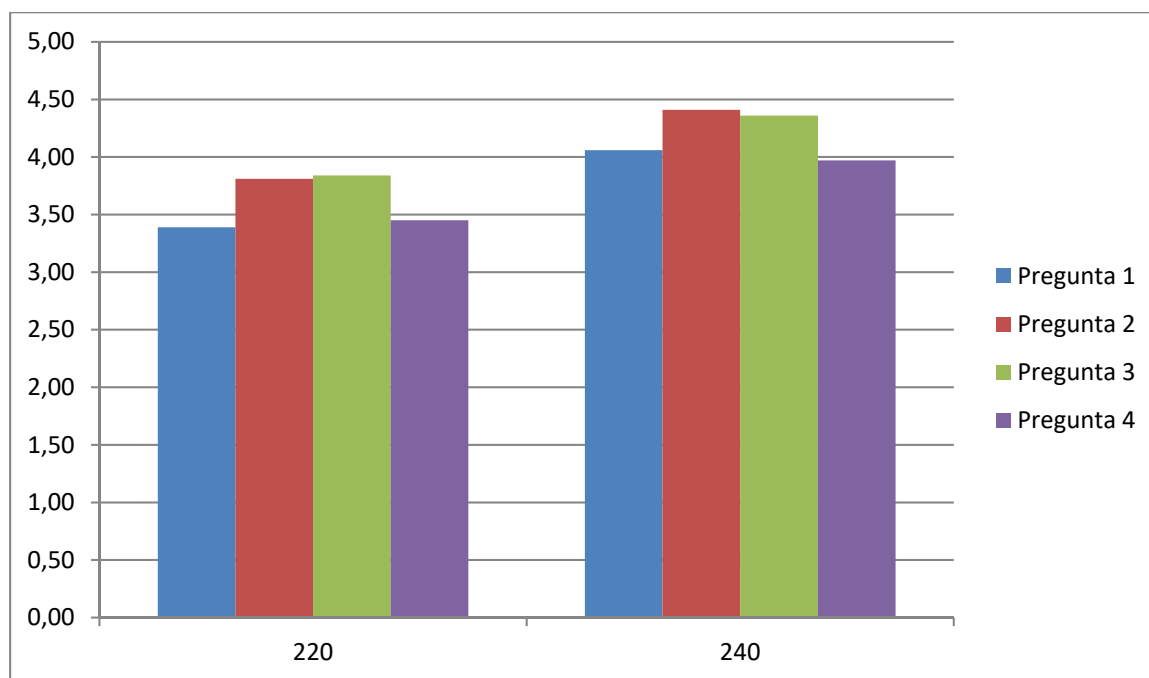
<i>Assignatura</i>	<i>Quadrimestre</i>	<i>Punts Docents</i>
Dinàmica de l'automòbil	Tardor	24
Sist. de Trans. i Prestacions	Primavera	18
Sist. de Dir., Susp. i Frens	Primavera	24
Bloc Optatiu/Practicum	Primavera	10
Pneumàtics	Primavera	12
Intr. Als vehicles de competició	Primavera	0
Planificació del producte	Tardor	12
Sistemes de Seguretat de l'Automòbil	Tardor	9
Reglamentació	Tardor	0
Fabrica Virtual	Tardor	0
Sistemes integrats de fabricació	Tardor	9
Fabricació Ràpida de Prototips	Primavera	9

2.3. ENQUESTES DELS ESTUDIANTS CURS 2013/14, 1R Q

2.3.1 Enquesta als estudiants sobre l'actuació docent del professorat del DEM per escoles pre-EEES

ESCOLES	Mitjana preguntes comunes				
	Total MATRICULATS	Val. P. 1	Val. P. 2	Val. P. 3	Val. P. 4
ETSEIAT	853	3,39	3,81	3,84	3,45
ETSEIB	613	4,06	4,41	4,36	4,18

Enquesta als estudiants sobre l'actuació docent del DEM per escoles: 2013/2014 – 1r Q
Valoració mitjana de les preguntes



Preguntes:

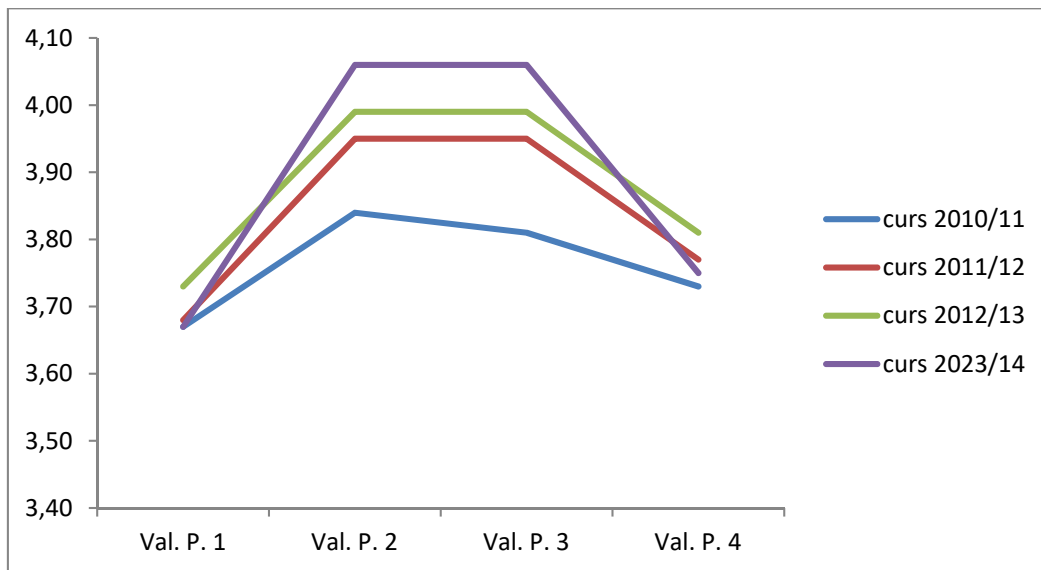
P1.- Crec que aquest/a professor/a m'ha ajudat a comprendre aquesta matèria.

P2.- Penso que està motivat/ada en la matèria que imparteix.

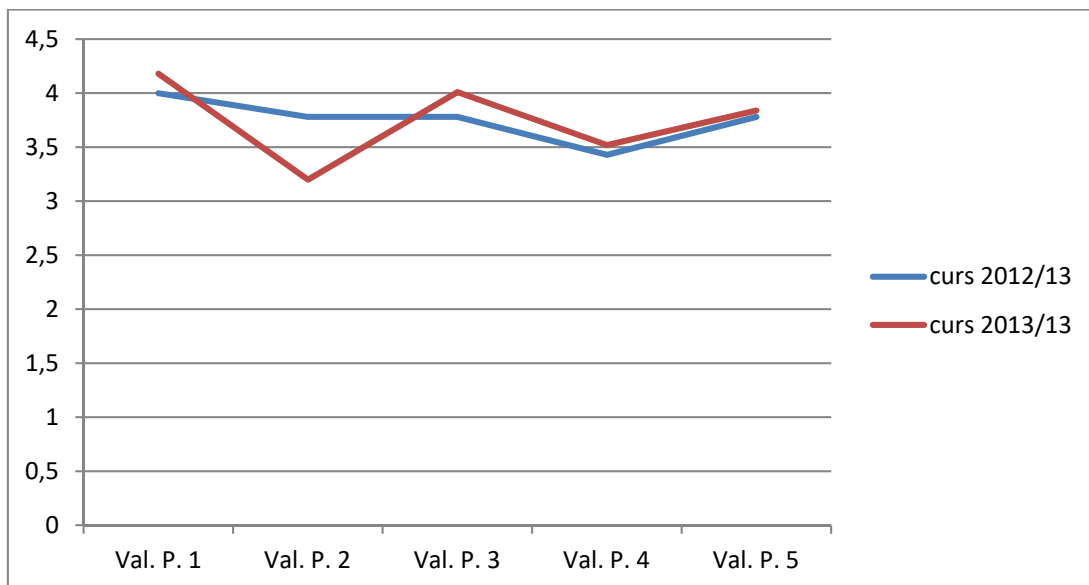
P3.- Considero que es mostra receptiu/iva per resoldre els dubtes dels estudiants.

P4.- Penso que el/la professor/a que ha impartit aquesta assignatura és un bon/a professor/a

Comparativa de la valoració mitjana de les respostes a l'actuació docent del professorat del DEM, dels cursos 10/11, 11/12, 12/13 i 13/14



Comparativa de la valoració mitjana de les respostes a les assignatures de les escoles del DEM, del cursos 12/13 i 13/14



Preguntes:

P1.- Crec que el seguiment d'aquesta assignatura m'aporta nous coneixements.

P2.- .Crec que el temps de treball personal que s'ha de dedicar a aquesta assignatura per tal de seguir-la amb aprofitament per hora de classe impartida és aproximadament

1. >2h 2. 1 a 2 hores 3. 1h 4. <1h 5. Cap

P3.- .La matèria que es tracta en aquesta assignatura m'interessa.

P4.- .Les condicions (espais, material, equipaments...) en que s'imparteix aquesta assignatura crec que són adequades.

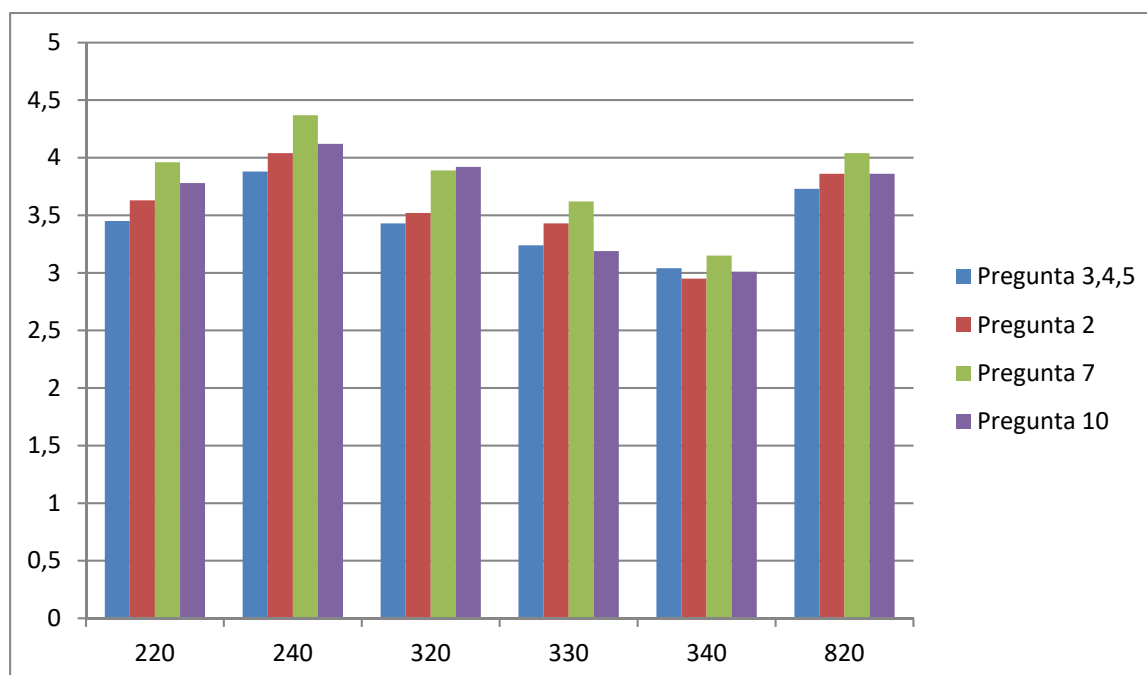
P5.- La meva valoració global de l'assignatura és positiva.

2.3.2 Enquesta als estudiants sobre l'actuació docent del professorat del DEM per escoles adaptat a l'EEES

ESCOLES	Mitjana preguntes comunes				
	Total MATRICULATS	Val. P. 3,4,5	Val. P. 2	Val. P. 7	Val. P. 10
ETSEIAT	1050	3,45	3,63	3,96	3,78
ETSEIB	1502	3,88	4,04	4,37	4,12
EET	1181	3,43	3,52	3,89	3,92
EPSEM	472	3,24	3,43	3,62	3,19
EPSEVG	542	3,04	2,95	3,15	3,01
EUETIB	814	3,73	3,86	4,04	3,86

Enquesta als estudiants sobre l'actuació docent del DEM per escoles: 2013/2014 – 1r Q

Valoració mitjana de les preguntes



Preguntes:

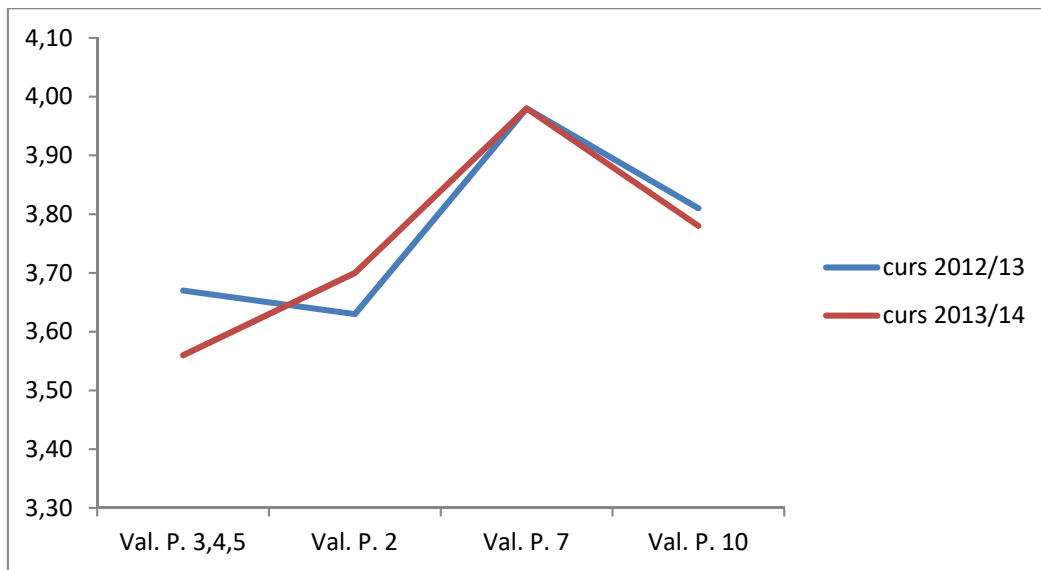
P 3,4,5- Mitjana de tres preguntes del factor Organització i continguts.

P 2- Organitza de forma clara i eficaç la matèria, estructura la progressió adequada dels continguts de l'assignatura.

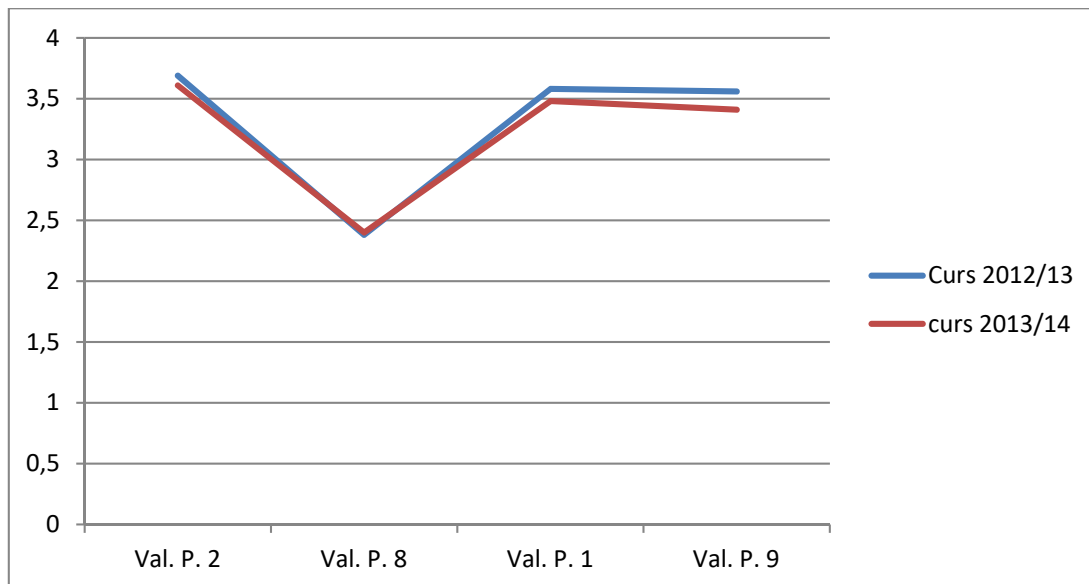
P 7- Es mostra accessible per a la realització de consultes sobre l'assignatura.

P 10- El/la professor/a que ha impartit aquesta assignatura és un/a bon/a docent.

Comparativa de la valoració mitjana de les respostes a l'actuació docent del professorat del DEM, dels cursos 12/13 i 13/14



Comparativa de la valoració mitjana de les respostes a les assignatures de les escoles del DEM, del curs 12/13 i 13/14



Preguntes:

P 2- He après i he comprès els continguts d'aquesta assignatura.

P 8- En mitjana, les hores per setmana d'aprenentatge autònom a aquesta assignatura han estat:

1. < 3h 2. De 3 a 5 h 3. De 5 a 7 h 4. De 7 a 9 h 5. > 9h

P 1- El meu interès per la matèria ha augmentat com a resultat d'aquesta assignatura.

P 9- En conjunt estic satisfet/a amb aquesta assignatura.

2.4 ESTUDIS DE DOCTORAT

Estudis de Doctorat del Programa de Doctorat d'Enginyeria Mecànica, Fluids i Aeronàutica (MFA)

Responsable línia temàtica d'Enginyeria Mecànica, Fabricació i Projecte: JOSEP MARIA FONT
LLAGUNES

Responsable línia temàtica d'Aeronàutica: JASMINA CASALS TERRÉ

El MFA és un programa de doctorat interdepartamental de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), on es fomenta la interrelació entre els camps de l'Enginyeria Mecànica, l'Enginyeria de Mecànica de Fluids i l'Enginyeria d'Aeronàutica.

El programa es divideix en tres línies temàtiques diferenciades:

- Enginyeria Mecànica, Fabricació i Projecte
- Fluids
- Aeronàutica

El DEM és l'encarregat de formar a l'estudiantat que vulgui realitzar els seus estudis de doctorat en la línia Enginyeria Mecànica, Fabricació i Projecte.

La formació de l'estudiantat s'inicia amb una fase de docència de 60 ECTS que ha de cursar dins del Màster Erasmus Mundus of Mechanical Engineering - EMMME (30 ECTS d'assignatures- veure Annex- i 30 ECTS del Treball Fi de Màster).

La fase de recerca, en la que es desenvolupa la tesi doctoral, es pot realitzar dins dels Grups de recerca i els Grups de treball del Departament.

Grups de recerca:

BIOMECC – Grup d'Enginyeria Biomèdica

GRECEAM- Grup de recerca en contaminació per emissió acústica i en Mecànica

GREVTAM – Grup de recerca en vibracions i teoria i anàlisi de màquines

TECNOFAB – Grup de recerca en tecnologies de fabricació

Grups de Treball:

- Disseny i fabricació de Micro/nanosistemes
- Biomecànica

2.5 PROJECTES DE TESI DURANT EL CURS 2014-2015

Durant el curs 2014-2015 no ha hagut cap projecte de tesi.

2.6. TESIS LLEGIDES DURANT EL CURS 2014-2015

TÍTOL: ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO VIBRATORIO DE VÍAS FERROVIARIAS MEDIANTE SIMULACIÓN NUMÉRICA

Autor: ZOUGARI, AYOUB

Programa: ENGINYERIA MECÀNICA

Departament: Departament d'Enginyeria Mecànica (EM)

Data de lectura: 17/10/2014

Qualificació: Excel·lent Cum Laude

Menció de Doctor Europeu/Internacional: No

Director de tesi: MARTINEZ MIRALLES, JORDI RAMON

TÍTOL: DESIG OF OFF-GRID RENEWABLE ENERGY COMMUNITY ELECTRIFICATION PROJECTS: ANALYSIS OF MICRO-SCALE RESOURCE VARIATIONS AND DEVELOPEMENT OF OPTIMIZATION METHODS

Autor: RANABOLDO, MATTEO

Enllaç a la tesi: <http://hdl.handle.net/10803/286287>

Programa: ADMINISTRACIÓ I DIRECCIÓ D'EMPRESES

Departament: Departament d'Organització d'Empreses (OE)

Data de lectura: 09/02/2015

Qualificació: Excel·lent Cum Laude

Menció de Doctor Europeu/Internacional: No

Director de tesi: PASTOR MORENO, RAFAEL ; FERRER MARTI, LAIA ; GARCÍA VILLORIA, ALBERTO

TÍTOL: MODELO CONSTITUTIVO PARA TEJIDO ÓSEO HUMANO: PROPIEDADES MECÁNICAS DEL HUESO CORTICAL DE COSTILLA

Autor: VELAZQUEZ AMEIJIDE, JUAN

Programa: ANÀLISI ESTRUCTURAL

Departament: Departament de Resistència de Materials i Estructures a l'Enginyeria (RMEE)

Data de lectura: 23/03/2015

Qualificació: Excel·lent Cum Laude

Menció de Doctor Europeu/Internacional: No

Director de tesi: ARREGUI DALMASES, CARLOS ; BUGEDA CASTELLTORT, GABRIEL

TÍTOL: DIRECT CURRENT INSULATOR BASED DIELECTROPHORESIS (DC-IDEP) MICROFLUIDIC CHIP FOR BLOOD PLASMA SEPARATION

Autor: MOHAMMADI ASHANI, MEHDI

Programa: ENGINYERIA MECÀNICA, FLUIDS I AERONÀUTICA

Departament: Departament d'Enginyeria Mecànica (EM)

Data de lectura: 10/04/2015

Qualificació: Excel·lent

Menció de Doctor Europeu/Internacional: No

Director de tesi: CASALS TERRE, JASMINA ; SELLARES GONZALEZ, JORDI

TÍTOL: ESTUDIO DEL PROCESO DE BRUÏDO CON BOLA ASISTIDO POR UNA VIBRACIÓN

Autor: GÓMEZ GRAS, GIOVANNI

Programa: ENGINYERIA MECÀNICA, FLUIDS I AERONÀUTICA

Departament: Departament d'Enginyeria Mecànica (EM)

Data de lectura: 17/04/2015

Qualificació: Excel·lent Cum Laude

Menció de Doctor Europeu/Internacional: No

Director de tesi: TRAVIESO RODRIGUEZ, JOSE ANTONIO

TÍTOL: NOVEL LUBRICATION SYSTEM TO IMPROVE THE EXCESSIVE WEAR IN WIND TURBINE YAW AND PITCH GEARS

Autor: FARRÉ LLADÓS, JOSEP

Programa: ENGINYERIA MECÀNICA, FLUIDS I AERONÀUTICA

Departament: Departament d'Enginyeria Mecànica (EM)

Data de lectura: 28/04/2015

Qualificació: Excel·lent Cum Laude

Menció de Doctor Europeu/Internacional: Sí

Director de tesi: CASALS TERRE, JASMINA | WESTERBERG, LARS-GÖRAN

3 RECERCA, DESENVOLUPAMENT I TRANSFERÈNCIA DE RESULTATS DE LA RECERCA

3.1 CENTRES INTERNS VINCULATS A LA XARXA DE CENTRES DE SUPORT A LA INNOVACIÓ TECNOLÒGICA (TECNIO)

CDEI (Centre de Disseny d'Equips Industrials)

El Centre de Disseny d'Equips Industrials (CDEI) és un centre tecnològic de la Universitat Politècnica de Catalunya que dóna resposta a les demandes de disseny i desenvolupament de productes i equips industrials. El CDEI, format per un equip tècnic qualificat, és un centre expert en enginyeria de màquines, i el seu camp d'actuació abasta des de la concepció, el disseny, la simulació i el càlcul de productes i equips industrials fins al seu prototipatge i assaig.

Per mitjà de la consulta o de la formació d'equips pluridisciplinaris, el CDEI complementa la seva expertesa amb la d'altres centres per desenvolupar projectes on sigui necessari integrar diferents tecnologies. En aquest sentit, el CDEI ha liderat o intervingut en diverses aplicacions de la mecatrònica, juntament amb l'equip del Centre d'Innovació Tecnològica en Convertidors Estàtics i Accionaments (CITCEA-UPC).

Director: Dr. Carles Riba i Romeva

LEAM (Laboratori d'Enginyeria Acústica i Mecànica)

L'expertesa del LEAM resideix en el desenvolupament i aplicació de tècniques de reducció de soroll i vibracions, tant des del punt de vista tècnic com de gestió. Les necessitats que el LEAM pot satisfer depenen de la naturalesa dels clients, que poden respondre a diferents tipologies:

- Empreses que dissenyin o fabriquin productes en els quals la baixa emissió acústica tingui un valor afegit.
- Empreses amb processos sorollosos de fabricació, tant cap a l'exterior (contaminació acústica) com cap a l'interior (riscos laborals).
- Enginyeries i empreses del món de l'edificació: problemes d'aïllament, soroll de les instal·lacions, etc.

- Administració local, donant suport a la gestió del soroll ambiental.
- Altres administracions. Estudis d'impacte acústic de grans infraestructures (carreteres, aeroports etc.)

Director: Dr. Jordi Romeu i Garbí

LABSON (Laboratori de Sistemes Oleohidràulics i Pneumàtics)

L'objectiu general és generar coneixements multidisciplinaris que incideixen en el disseny i desenvolupament de sistemes fluidmecànics, olehidràulics i pneumàtics, així com en la seva aplicació a l'automatització de maquinaria i processos industrials. Això implica:

- Desenvolupar algorismes i models per al disseny i l'avaluació de prestacions de components i sistemes.
- Donar suport analític, numèric i experimental a les empreses del sector per tal de proporcionar solucions innovadores a les necessitats tecnològiques i de formació de les empreses, en especial de les pimes.
- Formar personal investigador qualificat, capaç de treballar en grup, i amb experiència en el disseny de productes i equips industrials.
- Esdevenir un motor en el desenvolupament de la cultura de la innovació en les empreses del sector i les usuàries d'aquestes tecnologies.

Director: Dr. Esteve Codina Macià ; Sots-director: Dr. Munir Khamashta Shahin

3.2 GRUPS DE RECERCA

3.2.1 Grups de recerca propis

BIOMEC (Grup d'Enginyeria Biomecànica)

El grup de recerca té com objectius: El Grup d'Enginyeria Biomecànica (BIOMEC) és un grup de recerca de la Universitat Politècnica de Catalunya i del Centre de Recerca en Enginyeria Biomèdica (CREB). El grup centra la seva recerca en el desenvolupament de mètodes teòrics, numèrics i experimentals per a l'anàlisi i simulació del moviment humà, i per al disseny de dispositius robòtics d'assistència i rehabilitació. Les línies de recerca del grup són les següents:

- Captura i anàlisi cinemàtica del moviment humà. Anàlisi de la marxa de persones sanes i de la marxa patològica.
- Desenvolupament de models multisòlid per a l'anàlisi dinàmica del moviment i l'estudi del repartiment muscular.
- Disseny mecànic i simulació de dispositius robòtics d'assistència i rehabilitació del moviment.
- Desenvolupament de models biomecànics per a la predicció de forces musculars i de contacte a l'articulació mitjançant tècniques de mesura no invasives.
- Aplicació de l'anàlisi del moviment a la indústria del calçat i a l'esport.

Paraules Clau: Biomecànica, Dinàmica de sistemes multisòlid, Simulació, Disseny Mecànic, Robòtica, Enginyeria de rehabilitació, Anàlisi de la marxa.

Professor responsable: Font Llagunes, Josep Maria

Investigadors: Agullo Batlle, Joaquim; Barjau Condomines, Ana; Clos Costa, Daniel; Font Llagunes, Josep Maria; Noailly, Jerome; Pamies Vila, Rosa; Serranoli Masferrer, Gil.

GRECEAM (Grup de recerca en contaminació per emissió acústica i en Mecànica)

El Grup de Recerca té com a objectiu estudiar la incidència del soroll en el medi ambient i la seva repercussió en l'activitat humana. S'analitzen i modelitzen els sistemes d'absorció i reducció de la propagació sonora i es caracteritzen els efectes del soroll en l'audició. Es busquen solucions que permetin corregir els fenòmens de contaminació per soroll i vibracions produïts pels sistemes mecànics.

Professors responsables: Dr. Ramon Capdevila Pagès i Dr. Jordi Romeu Garbi

GREVTAM (Grup de Recerca en Vibracions i Teoria i Anàlisis de Màquines)

El grup de recerca té com a objectius: Desenvolupar activitats de recerca i desenvolupament en l'àmbit de Teoria de Màquines, de Disseny de Màquines, de Vibracions Mecàniques i de Transports. - Aplicar mètodes analítics, de simulació i experimentals en els àmbits esmentats. - Dur a terme activitats de transferència de coneixements i transferència de tecnologia en els àmbits esmentats.

Equip investigador: Dr. Salvador Cardona Foix, becari FPU-UPC Pau Català Calderón, Dra. Lluïsa Jordi Nebot, professor Mateo Martín Batlle, Dr. Jordi Martínez Miralles, Dr. Joan Puig Ortiz, Dra. M. Antònia de los Santos López, professor Miquel Sararols Figueras, investigador José Luis Tejedo Sobrino, Dr. Joaquim Maria Veciana Fontanet i Dr. Enrique Ernesto Zayas Figueras.

TECNOFAB (Grup de recerca en Tecnologies de Fabricació)

L'objectiu principal del Grup de Recerca es fer recerca aplicada en les diferents Tecnologies de Fabricació, pel que fa als processos en sí, a les metodologies, als sistemes assistits per ordinador i a la integració de diferents tecnologies.

Professors responsables: Dr. Joan Vivancos Calvet, Dr. Joan Ramon Gomà Ayats i Dra. Irene Buj Corral (des del març de 2015)

Investigadors: Al Omar, Anas; Buj Corral, Irene; Casado López, Ramon; Cuervas Navarro, Francisco; Domínguez Fernández, Alejandro; Gomà Ayats, Joan Ramon; González Rojas, Hernan Alberto; Minguella Canela, Joaquim; Nápoles Alberro, Amelia; Ortíz Marzo, José Antonio; Río Cano, Carlos; Salueña Berna, Javier; Travieso Rodríguez, José Antonio; Vivancos Calvet, Joan;

3.2.2 Grups de recerca amb participació del DEM

CREB (Centre de Recerca en Enginyeria Biomedica)

Acrònim: CREB

Data d'alta: 23/09/2009

Professor responsable: Caminal Magrans, Pere

Investigadors del departament: Agulló Batlle, Joaquim; Barjau Condomines, Ana; Font Llagunes, Josep Maria

CRESCA (Centre de Recerca en Seguretat i Control Alimentari)

Acrònim: CRESCA

Data d'alta: 23/09/2009

Professor responsable: Garcia Raurich, Josep

Investigadors del departament: Almajano Pablos, Maria Pilar; Bergadà Granyó, Josep Maria; Cerro Aguilera, Damaris; Crespiera Portabella, Judit; Garcia Cano, Laia; Garcia Raurich, Josep; Jacas Templado, Guillem; Lopez Martinez, Margarita; Martinez Farre, Francesc Xavier; Mateo Pérez, Daniel; Peinado Martin, Victor Luis; Riera Valls, Enric; Sitjar Cañellas, Rafael; Tudanca Beltran, Cristina

CRNE (Centre de Recerca en Nanoenginyeria)

Acrònim: CRNE

Data d'alta: 23/09/2009

Professor responsable: Alcubilla González, Ramón

Investigador del departament: Casals Terre, Jamina

EOLI (Enginyeria d'Organització i Logística Industrial)

Objectius: El camp de recerca del grup està constituït per l'organització de la producció, els mètodes quantitius de gestió i d'organització industrial i el disseny i gestió de la cadena de subministrament. I, concretament per la gestió de la producció de béns i serveis, els mètodes quantitius de gestió, la cadena de subministrament i logística, la direcció d'operacions, la discriminació salarial i la valoració de llocs de treball, la planificació i programació d'horaris de treball, el disseny de mètodes i l'estudi de temps, i les línies de producció i de muntatge. En la transferència dels resultats de la recerca, aquests

s'incorporen a sistemes per a la gestió de la producció, sistemes interactius utilitzant tècniques quantitatives de gestió, i la realització de software prototipus.

Investigadors: Boiteux, Orlando Dante; Corominas Subias, Albert; Coves Moreno, Ana Maria; Ferrer Martí, Laia; Fäber, Gerrit Hartmut; Garcia Villoria, Alberto; Lusa Garcia, Amaia; Martínez Costa, M. Carmen; Ojeda Rodríguez, Jordi; Olivella Nadal, Jorge; Pastor Moreno, Rafael; Rua Costa, Carlos.

GREC (Grup de Recerca en Enginyeria del Coneixement)

La seva activitat principal s'orienta a l'estudi dels aspectes teòrics i d'aplicació dels sistemes amb aprenentatge i del raonament qualitatiu. Són propis del grup la recerca i el desenvolupament de tecnologies ubiqües d'informàtica tova dins dels àmbits d'aplicació que suposin una millora significativa de la qualitat de vida de les persones i col·lectius.

Investigadors: Aguado Chao, Juan Caros; Angulo Bahón, Cecilio; Català Mallofré, Andreu; Domingo Gou, Marta; Díaz Boladeras, Marta; Llanas Parra, Francesc Xavier; Magnusson Morer, Ingrid; Pardo Ayala, Diego Esteban; Ponsa Asensio, Pere; Prats Duaygues, Francesc; Raya Giner, Cristobal; Rosello Sauri, Llorenç; Ruiz Vegas, Francisco Javier; Sánchez Soler, Mónica.

GRECDH (Grup de Recerca en Cooperació i Desenvolupament Humà)

Els objectius del grups són obtenir resultats transferibles per facilitar la modernització productiva i millorar la qualitat de vida en països en desenvolupament, mitjançant la investigació aplicada, el desenvolupament tecnològic i la innovació, en tecnologies apropiades per al desenvolupament humà. Facilitar el desenvolupament econòmic, social i de capacitats de comunitats en països i àrees amb recursos escassos, mitjançant la transferència de coneixements i tecnologies, en col·laboració amb altres actors dins del camp de la Cooperació per al Desenvolupament i l'Acció humanitària

Investigadors: Arranz Piera, Pol; Batet Miracle, Lluís; Bordonau Farrerons, Jose; Clos Costa, Daniel; Ferrer Martí, Ivet; Ferrer Martí, Laia; Giné Garriga, Ricard; Horta Sellares, Frederic; Magrinya Torner, Francesc; Miralles Esteban, Nuria; Pascual Ferrer, Jordi; Pérez Foguet, Agustí; Van Wunnik, Lucas Philippe; Velo Garcia, Enrique; Yacoub López, Cristina.

GRESIM (Grup de Recerca en Sistemes Mecatrònics)

Els objectius del Grup de Recerca se centren en els sistemes mecatrònics aplicats a productes, equipaments i control de l'energia, així como en les corresponents metodologies de disseny i desenvolupament.

Investigadors: Coll Raich, Judit; Delclos Saló, Miquel; Domenech Mestres, Carles; Fillet Castella, Sergi; Riba Romeva, Carles.

RF&MW - Grup de Recerca de sistemes, dispositius i materials de RF i microones

Objectius: - Disseny de circuits i sistemes de comunicacions de RF, microones i banda mil·limètrica.

- Desenvolupament de tecnologies MIC, MMIC, MEMS de RF i materials superconductors.
- Tècniques de mesura i modelització de circuits i components actius i passius de microones.
- Aplicacions dels materials superconductors als circuits i sistemes de comunicacions.

Responsables: O'callaghan Castella, Juan Manuel; Pradell Cara, Lluís

Investigadors: Barlabé Dalmau, Antoni; Casals Terre, Jasmina; Collado Gomez, Juan Carlos; Corbella Sanahuja, Ignasi; Mateu Mateu, Jordi; O'callaghan Castella, Juan Manuel; Pradell Cara, Lluís; Santos Blanco, María Concepción

SARTI (Centre de Desenvolupament Tecnològic de Sistemes d'Adquisició Remota i Tractament de la Informació)

Objectius: desenvolupament científic i etnològic d'equips i sistemes d'adquisició remota de dades, emfasitzant la instrumentació virtual i oceanogràfica, incloent-hi els mètodes de simulació i anàlisi estadística i fent ús de les tècniques d'avantguarda en disseny electrònic.

Investigadors: Antonijuan Rull, Josefina; Cadena Muñoz, Fancisco Javier; Del Rios Fernández, Joaquim; Gaya Suñer, Pedro Francisco; Gomariz Castro, Spartacus; López García, Mariano; Moreno Lupiañez, Manuel; Mànuel Làzaro, Antonio; Nogueras Cervera, Marc; Olive Duran, Joaquim; Prat Tacias, Jorge; Prat Farran, Joana d'Arc; Ramos Lara, Rafael Ramon; Roset Juan, Francesc Xavier; Shariat Panahi, Shahram; Sole Rovira, Juan; Trullols Farreny, Enric; Vidal Oliveras, Neus

SIR - Robòtica Industrial i Servei

Objectius: El grup SIR desenvolupa la seva activitat en robòtica industrial i de serveis, proposant de forma transversal eines per a la teleoperació de robots i per a la manipulació de d'objectes. Aquest enfocament requereix diverses temàtiques, com l'ús de dispositius hàptics, eines de posicionament relacional, sistemes de visió 3D amb realitat augmentada, simulació gràfica, algorismes de control i comunicacions mitjançant Internet, síntesi automàtica de previsions, telemanipulació i programació per demostració.

Responsables: Basañez Villaluenga, Luis

Investigadors: Aldana Lopez, Carlos Ivan; Basañez Villaluenga, Luis; Claret Robert, Josep Arnau; Mas Casals, Orestes Miquel; Palomo Avellaneda, Leopold; Peña Pitarch, Esteban; Rodriguez Pacheco, Carlos; Rosell Gratacos, Joan; Ruiz Parra, Sergi; Suarez Feijoo, Raul; Zaplana Agut, Isiah

STH (Sostenibilitat, Tecnologia i Humanisme)

Objectius:

- 1) Fer recerca en tecnologies i polítiques tecnològiques per a un desenvolupament sostenible.
- 2) Fer recerca en gestió de recursos naturals i residus.
- 3) Fer recerca en els impactes socials de la ciència i la tecnologia.
- 4) Mesurar i modelitzar la sostenibilitat i aprofundir en el paradigma sistèmic.
- 5) Fer recerca en els desequilibris i en les desigualtats en la globalització.
- 6) Fer recerca en educació en sostenibilitat.
- 7) Fomentar la pau a través de l'educació, la ciència, la cultura i la comunicació (UNESCO)

Investigadors: Alvarez del Castillo, Javier; Alvarez del Castillo, M. Dolores; Barceló García, Miguel; Bofill Abello, Jordi; Busquest Rubio, Pere; Carrera Gallissa, Enric; Cendra Garreta, Jaime; Escribano Rodriguez de Robles, Beatriz; Ferrer Balas, Didac; Fresnillo Sallan, Iolanda; Garrido Soriano, Nuria; Gómez-Olivé Casas, Daniel; Horta Bernus, Ricard; Llistar Bosch, David; Martínez Magaña, Juan; Molins Duran, Gemma; Pires Carneiro, Alex; Pla Carles, Josep; Rosa Casals, Martí; Sans Fronfria, Ramon; Segalas Coral, Jorge; Stahel, Andri Werner; Sureda Carbonell, Bàrbara; Tollin, Nicola; Xercavins Valls, Josep; de Felipe Blanch, José Juan.

3.3 GRUPS DE TREBALL

DISSENY I FABRICACIÓ DE MICRO/NANOSISTEMES

El laboratori de Micro/nanotecnologia es dedica al desenvolupament de "mecanismes miniaturitzats i intel·ligents", de l'escala de la micra (MEMS) fins al nanòmetre (NEMS). La possibilitat d'encongir i construir mecanismes amb dimensions similars a la mida d'una cèl·lula representa una revolució tecnològica en molts àmbits. Les contribucions prèvies il·lustren la nostra metodologia: trobem important equilibrar el nostre treball entre recerca bàsica, on el buscar el perquè domina, i el desenvolupament de mecanismes pràctics.

Àmbits de recerca: Enginyeria en Micro/nanosistemes.

Professor responsable: Dra. Jasmina Casals Terré

MECÀNICA I ACÚSTICA

La Mecànica i Acústica desenvolupa mètodes teòrics, numèrics i experimentals per a l'estudi de la mecànica de sistemes multisòlid i per a l'estudi de sistemes acústics, amb especial atenció a la generació de so. En particular, en l'àmbit mecànic s'estudia la mecànica dels robots flexibles i dels robots mòbils, i la dinàmica de les col·lisions amb freq. En l'àmbit acústic, s'estudia la propagació del so en guies d'ona axisimètriques, i la generació de so en els instruments musicals. El comportament acústic dels instruments de vent es pren com a paradigma de la dinàmica no lineal i del caos determinista.

Professor responsable: Dr. Joaquim Agulló Batlle

OPTIMITZACIÓ DEL DISSENY DE MECANISMES I ELEMENTS DE MÀQUINES

Aquest grup treballa en generar coneixements multidisciplinaris que incideixen en el disseny i la construcció de sistemes mecànics i oleohidràulics i les seves aplicacions en l'automatització de mecanismes i màquines, en especial, en maquinàries agrícoles.

Concepció, disseny, simulació, prototipus i assaig de sistemes mecànics.

Generar i impulsar transferència de tecnologia a les empreses a través de LABSON (Laboratori de Sistemes Oleohidràulics i Neumàtics). LABSON és un centre que està configurat amb personal investigador del Departament de Mecànica de Fluids i d'Enginyeria Mecànica de la UPC, en el Campus de Terrassa.

Professor responsable: Dr. Munir Khamashta Shahin

PROCESSOS DE FABRICACIÓ MECÀNICA

Els processos de fabricació mecànica acullen les activitats de recerca vinculats a:

- Aplicació del Control Numèric Computeritzat (CNC), de la Fabricació Assistida per Ordinador (CAM) i de l'Enginyeria de Fabricació Integrada per Ordinador (CIME), dels Processos de fabricació mecànica i de la verificació de peces. Sistemes de fabricació flexibles. Enginyeria concurrent/simultània. Integració de sistemes CAD/CAE/CAM.
- Estudi de la maquinabilitat de materials.
- Disseny i fabricació de motlles per a la injecció de plàstic. Sistema CAD/CAE/CAM intel·ligent i integrat.
- Disseny i fabricació de matrius. Sistema CAD/CAE/CAM intel·ligent i Integrat.
- Mecanització a alta velocitat.
- Fabricació ràpida de prototipus.
- Processos de Honing i Plateau-Honing.

Professor responsable: Dr. Joan Vivancos Calvet

3.4 PRODUCCIÓ DE RECERCA DE LA UPC

Punts PAR de les Unitats Bàsiques de l'any 2013

Codi	Nom Unitat Bàsica	PAR 2013 Tipus 1	PAR 2013 Tipus 2	PAR 2013 Total
701 AC	Departament d'Arquitectura de Computadors	3.169,40	341,89	3.511,29
702 CMEM	Departament de Ciència dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica	2.819,50	351,67	3.171,17
703 CA	Departament de Composició Arquitectònica	672,00	115,58	787,58
704 CA1	Departament de Construccions Arquitectòniques I	1.151,33	456,24	1.607,57
705 CA2	Departament de Construccions Arquitectòniques II	332,83	246,83	579,66
706 EC	Departament d'Enginyeria de la Construcció	1.944,36	177,92	2.122,28
707 ESAll	Departament d'Enginyeria de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial	2.514,95	306,93	2.821,88
708 ETCG	Departament d'Enginyeria del Terreny, Cartogràfica i Geofísica	2.368,67	394,68	2.763,35
709 EE	Departament d'Enginyeria Elèctrica	1.738,67	230,78	1.969,45
710 EEL	Departament d'Enginyeria Electrònica	4.237,72	460,06	4.697,78
711 EHMA	Departament d'Enginyeria Hidràulica, Marítima i Ambiental	1.435,85	149,94	1.585,79
712 EM	Departament d'Enginyeria Mecànica	845,33	294,29	1139,62
713 EQ	Departament d'Enginyeria Química	4.652,79	377,17	5.029,96
714 ETP	Departament d'Enginyeria Tèxtil i Paperera	542,17	82,31	624,48
715 EIO	Departament d'Estadística i Investigació Operativa	1.099,47	235,11	1.334,58
716 EA	Departament d'Estructures a l'Arquitectura	264,00	72,67	336,67
717 EGE	Departament d'Expressió Gràfica a l'Enginyeria	281,00	43,00	324,00
718 EGA1	Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica I	307,67	133,00	440,67
719 EGA2	Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica II	132,67	28,67	161,34
720 FA	Departament de Física Aplicada	1.951,83	245,16	2.196,99
721 FEN	Departament de Física i Enginyeria Nuclear	4.273,00	218,47	4.491,47
722 ITT	Departament d'Infraestructura del Transport i el Territori	621,00	110,53	731,53
723 LSI	Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics	2.531,53	432,39	2.963,92
724 MMT	Departament de Màquines i Motors Tèrmics	1.269,90	68,30	1.338,2
725 MA1	Departament de Matemàtica Aplicada I	1.523,00	287,17	1.810,17
726 MA2	Departament de Matemàtica Aplicada II	1.100,83	118,00	1.218,83
727 MA3	Departament de Matemàtica Aplicada III	3.094,00	598,57	3.692,57
729 MF	Departament de Mecànica de Fluids	519,00	114,39	633,39
731 OO	Departament d'Òptica i Optometria	751,52	173,33	924,85
732 OE	Departament d'Organització d'Empreses	1.954,00	264,35	2.218,35
735 PA	Departament de Projectes Arquitectònics	1.207,17	362,00	1.569,17
736 PE	Departament de Projectes d'Enginyeria	767,67	130,00	897,67
737 RMEE	Departament de Resistència dels Materials i Estructures en Enginyeria	2.307,33	408,87	2.716,2

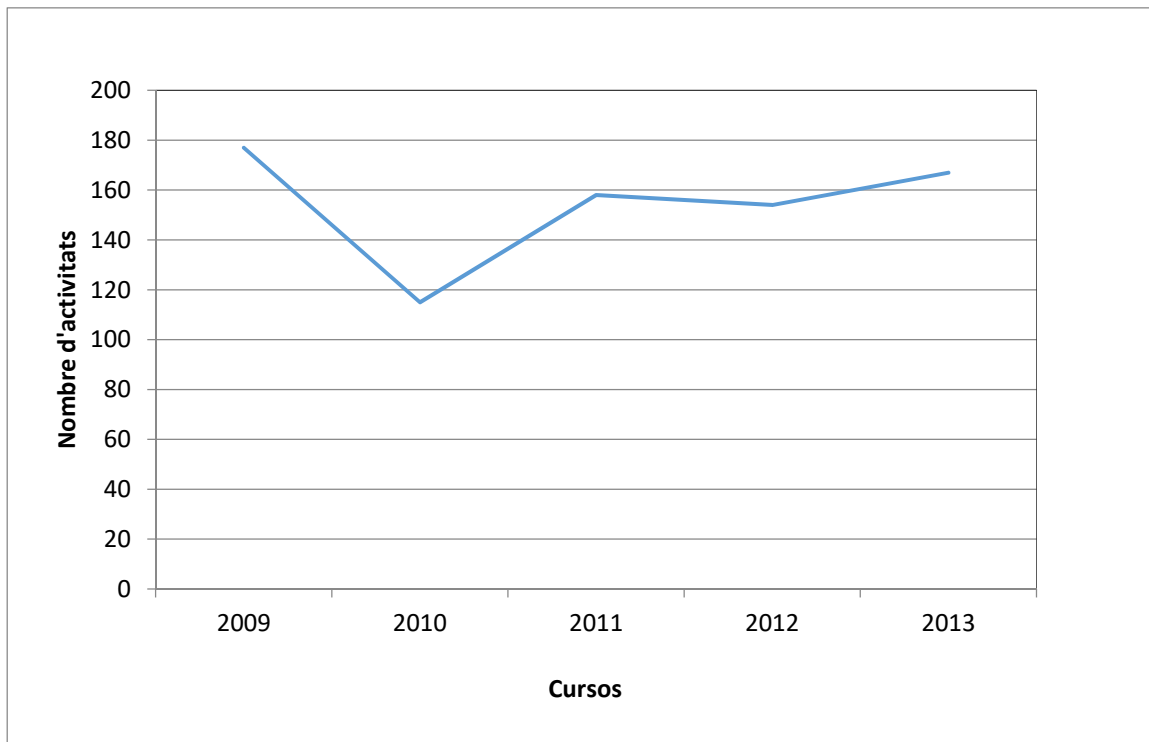
Codi	Nom Unitat Bàsica	PAR 2013 Tipus 1	PAR 2013 Tipus 2	PAR 2013 Total
739 TSC	Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions	6.614,61	395,95	7.010,56
740 UOT	Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori	751,00	313,00	1064,00
741 EMRN	Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals	241,20	672,75	913,95
742 CEN	Departament de Ciència i Enginyeria Nàutiques	235,00	81,50	316,50
743 MA4	Departament de Matemàtica Aplicada IV	1.585,06	176,73	1.761,79
744 ET	Departament d'Enginyeria Telemàtica	1.310,00	228,97	1.538,97
745 EAB	Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia	1.291,67	133,33	1.425,00
746 DIPSE	Departament de Disseny i Programació de Sistemes Electrònics	154,00	8,00	162,00
747 ESSI	Departament d'Enginyeria de Serveis i Sistemes d'Informació	678,50	97,44	775,94
420 INTEXTER	Institut d'Investigació Tèxtil i Cooperació Industrial de Terrassa	376,33	168,50	544,83
440 IOC	Institut d'Organització i Control de Sistemes Industrials	1.309,00	117,50	1.426,5
460 INTE	Institut de Tècniques Energètiques	1.364,00	37,00	1.401,00
480 ISUPC	Institut de Sostenibilitat	284,00	37,00	321,00
915 IRI	Institut de Robòtica i Informàtica Industrial	1067,83	133,00	1200,83
	Total Punts PAR UPC Any 2013	71.644,36	10.630,94	82.275,3

3.5 PRODUCCIÓ DE RECERCA DEL DEPARTAMENT

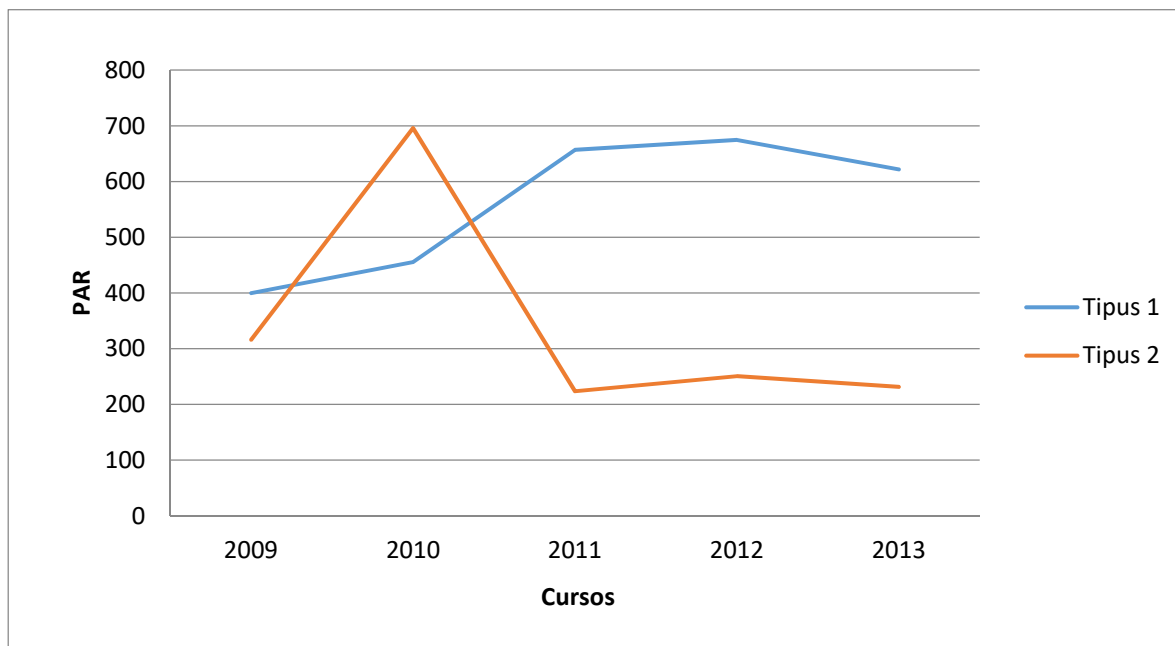
Evolució del nombre d'activitats de punts PAR del DEM

ACTIVITAT	2009		2010		2011		2012		2013	
	Nº	Punts	Nº	Punts	Nº	Punts	Nº	Punts	Nº	Punts
Tipus PAR 1										
Articles a revistes científiques	19	280,80	17	256,07	27	442,67	23	424,80	24	385,91
Treballs publicats en actes de congressos	3	13	4	45,00	6	60	1	6	6	26,95
Capítols de llibres					2	6				
Tesis	6		9	128	5	96	7	166	10	150
<i>Autoria de tesis llegida</i>	1	12	2	24	5	60	1	20	4	70
<i>Direcció de tesis llegida</i>	6	66	8	92	3	36	6	106	6	80
<i>Unitat de lectura de tesis</i>	1	12	1	12			2	40		
Premis	1	4	4	12	2	8	5	22		
Autoria de capítol de llibre de recerca							1	5	3	14
Patents enregistrades	1	12	3	14,40	5	44,40	5	51	5	39
Participació en projectes europeus com a coordinador del projecte									1	6
Total Tipus PAR 1	30	399,80	37	455,47	47	657,07	42	674,80	47	621,86
Tipus PAR 2										
Articles a revistes científiques	10	33	4	14,67	4	12,40	12	40	10	27,13
Treballs publicats en actes de congressos	70	188,30	48	157,47	41	130,66	52	146,74	43	84,76
Autoria de llibres de recerca	6	48	7	50,67	3	24	2	20	8	59,36
Autoria de capítol de llibre de recerca	2	4	2	4	1	1	9	9	4	11
Llibres editats					2	8	1	4	2	3,03
Reports de recerca i treball	58	45	17	13,83	55	47,80	36	31	53	46,26
Organització de congressos i exposicions per part d'unitats	1	6								
Publicacions sobre l'obre d'un autor					5					
Total tipus PAR2	147	324,30	78	240,63	111	223,87	112	250,74	120	231,56
TOTAL	177	724,10	115	696,10	158	880,94	154	925,54	167	853,42

Evolució del nombre d'activitats de punts PAR del DEM

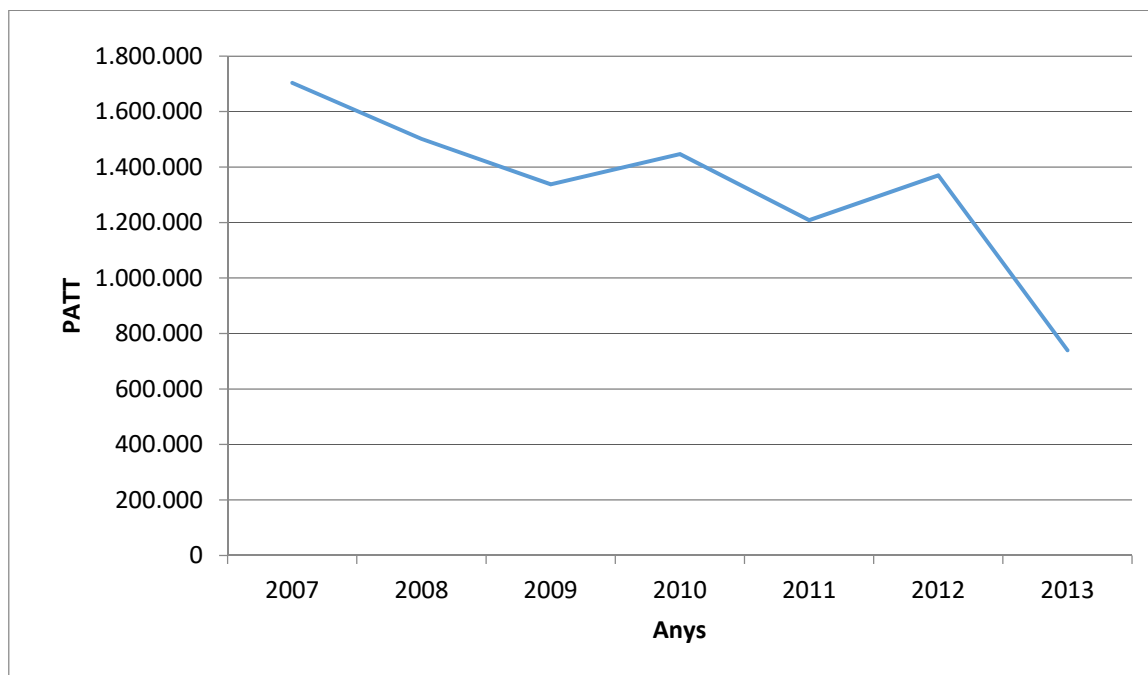


Evolució dels punts PAR tipus 1 i 2 del DEM



Evolució dels punts PATT del DEM

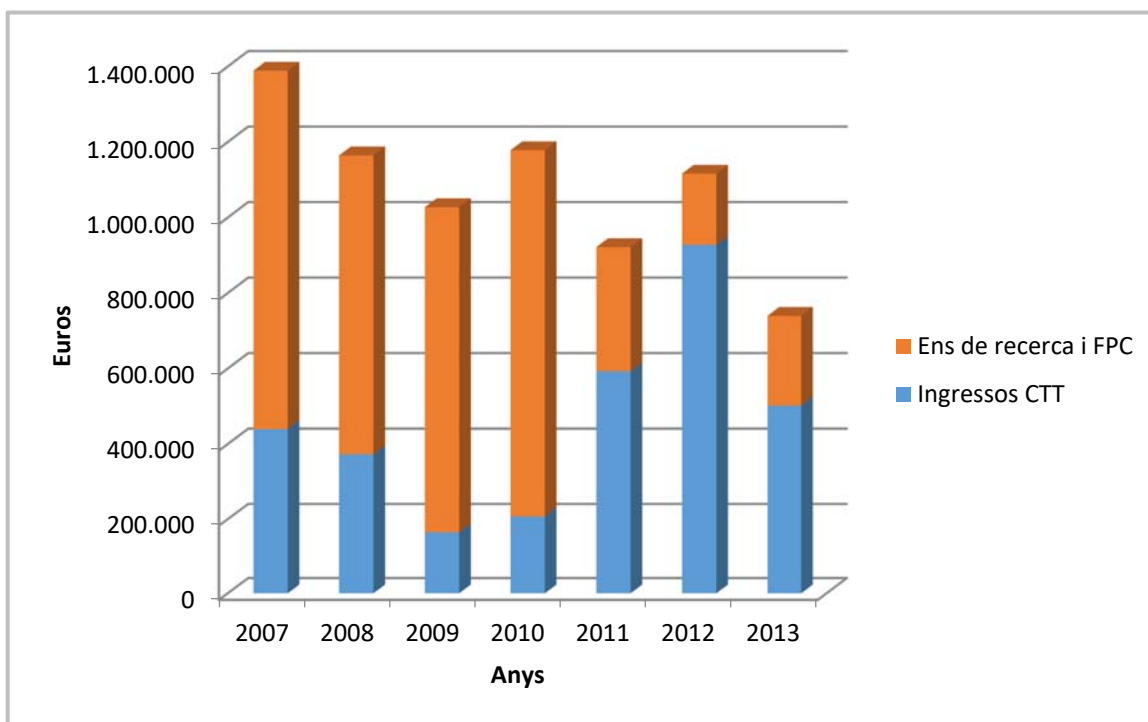
PUNTS PATT'S DEL DEM



Anys	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ingressos totals	1 387 037,89 €	1 164 633,65 €	1 027 538,94 €	1 178 522,40 €	921 780 €	1 116 377,33 €	739 565,63 €
PATT	1 703 567,00	1 502 025,91	1 338 010,37	1 446 831,69	1 208 579	1 369 967,53	1 002 443,52

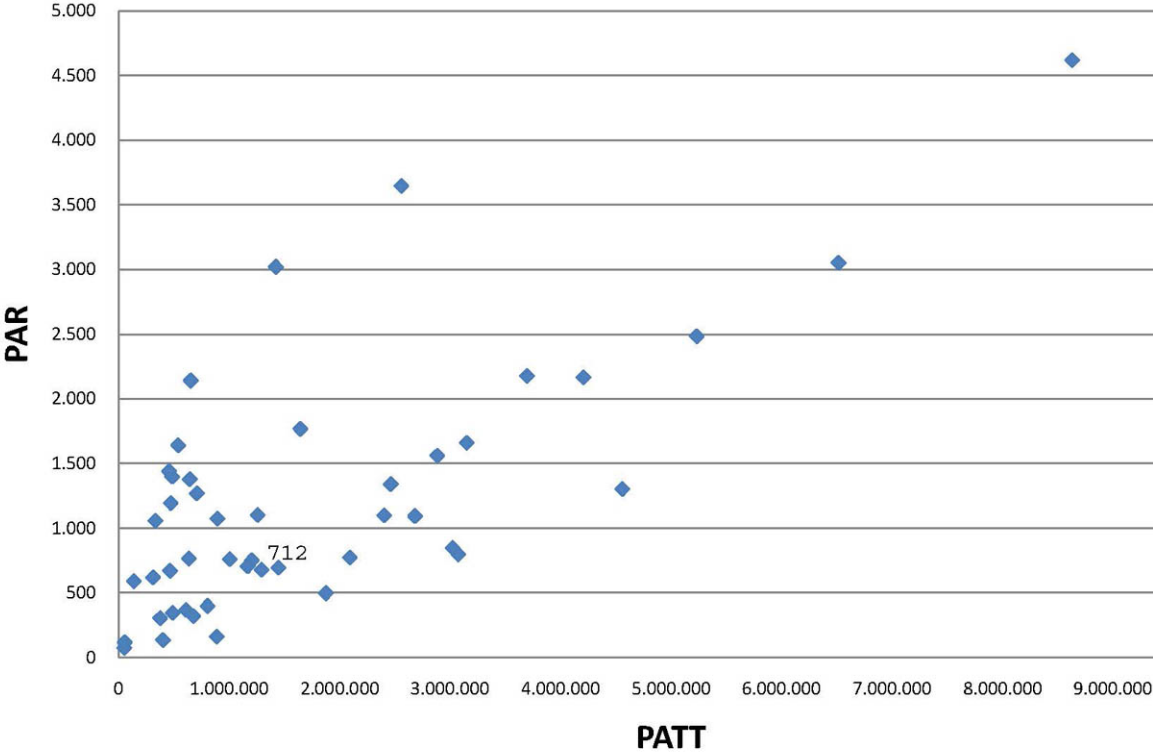
Procedència dels ingressos per al càlcul dels PATT del departament:

- Ingressos dels ens interns de recerca del departament i de la Fundació Politècnica de Catalunya
- Ingressos de convenis i serveis del professorat del departament



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ingressos CTT	439 750,00 €	372 910,39 €	164 341,48 €	207 439,98 €	592 837,79 €	927 590,05 €	502 243,66 €
ens recerca i FPC	949 310,00 €	791 723,26 €	863 197,50 €	971 082,12 €	328 942,21 €	188 787,28 €	237 321,96 €
TOTALS	1 389 060,00 €	1 164 633,65 €	1 027 538,94 €	1 178 522,10 €	921.780 €	1 116 377,33 €	739 565,63 €

PAR i PATT per departaments i instituts de recerca



4 PLANIFICACIÓ ESTRATÈGICA

A l'any 2014 no va haver-hi Planificació Estratègica per a les unitats bàsiques.

5 PRESSUPOST

El Consell de Govern del 18 de desembre de 2014 va aprovar el Pressuposts UPC 2015. Aquest pressupost contempla un nou repartiment de les assignacions del pressupost descentralitzat de les unitats bàsiques per a l'exercici 2015, tenint en compte els següents indicadors:

Proposta distribució a departaments

Indicador	Pes
Encàrrec docent	42%
Punts PAR	28%
Tesis doctorals llegides darrers 3 cursos acadèmics	15%
Valor net equipament darrers 5 anys	15%
	100%

Encàrrec docent: assignació definitiva de punts de docència encarregats als departaments. Inclou l'encàrrec de centres, màsters i doctorat expressat en punts. Mitjana darrers 3 cursos

PAR suma del total de punts PAR dels últims tres anys. El PAR de cada període és el nombre total de punts assignats a aquesta activitat durant el període valorat. Mitjana darrers 3 cursos

Tesis llegides: Nombre total de tesis llegides d'acord a la unitat d'adscripció del director de tesis. (Si no és personal de la UPC, s'assignarà en funció de la unitat d'adscripció del tutor de la mateixa). Les tesis codirigides es comptabilitzaran a les unitats d'adscripció de cadascun dels codirectors, sempre i quan aquests siguin d'unitats diferents. Mitjana darrers 3 cursos

Valor net equipament: Valor net comptable de l'equipament inventariat (inclou la corresponent amortització).

Una vegada fets els càlculs l'assignació pressupostària per al departament ha estat de **13.626 €**, el que representa un 110 % de l'assignació 2014.