



DEPARTAMENT D'ENGINYERIA MECÀNICA

Memòria 2015-2016



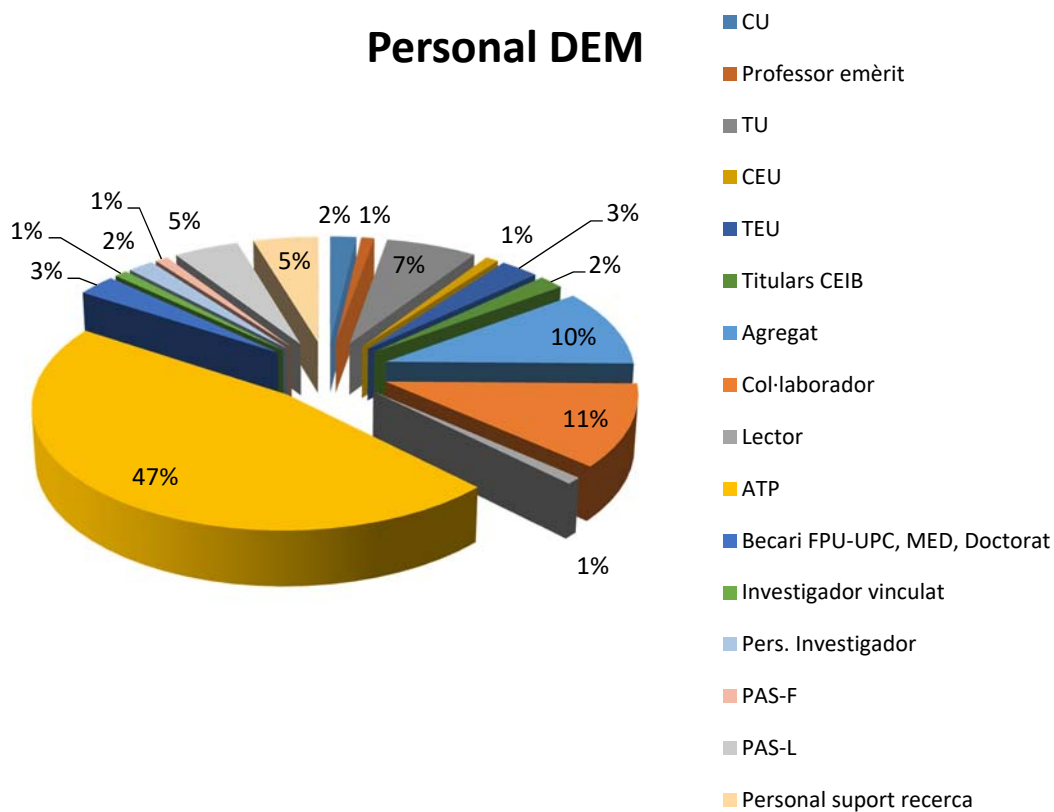
Aprovada pel Consell del Departament de data 23 de març de 2017

| | |
|--|-----------|
| 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 2015/2016..... | 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 2015-2016..... | 26 |
| 2.6 Tesis lligides durant el curs 2015-2016..... | 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:

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



1.1 RELACIÓ DEL PERSONAL DOCENT I INVESTIGADOR PER CATEGORIES

CATEDRÀTICS D'UNIVERSITAT

| | |
|-------------------------|---------|
| Cardona Foix, Salvador | ETSEIB |
| Khamashta Shahin, Munir | ESEIAAT |

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 | ESEIAAT |
| de los Santos López, María Antonia | ETSEIB |

CATEDRÀTICS D'ESCOLA UNIVERSITÀRIA

| | |
|------------------------------|---------|
| Álvarez del Castillo, Xavier | ESEIAAT |
|------------------------------|---------|

TITULARS D'ESCOLA UNIVERSITÀRIA

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

TITULARS DEL CONSORCI ESCOLA INDUSTRIAL DE BARCELONA

| | |
|--------------------------|--------|
| Arregui Dalmases, Carlos | EUETIB |
| Petreñas Ranedo, Jesús | EUETIB |

PROFESSORAT AGREGAT

| | |
|-----------------------------|---------|
| Al Omar, Anas | EPSEM |
| Balastegui Manso, Andreu | ESEIAAT |
| Buj Corral, Irene | ETSEIB |
| Casals Terré, Jasmina | ESEIAAT |
| Ferrer Martí, Laia | ETSEIB |
| Font Llagunes, Josep Maria | ETSEIB |
| González Rojas, Hernan | EPSEVG |
| Martínez González, Eva | EUETIB |
| Pàmies Gómez, Teresa | ESEIAAT |
| Travieso Rodríguez, José A. | EUETIB |
| Veciana Fontanet, Joaquim | ETSEIB |

PROFESSORAT COL·LABORADOR

| | |
|-----------------------------|---------|
| Alcelay Larrion, Iñaki | EPSEM |
| Clos Costa, Daniel | ETSEIB |
| Freire Venegas, Fco. Javier | ESEIAAT |
| Magnusson Morer, Ingrid | EPSEVG |
| Nápoles Alberro, Amelia | EUETIB |
| Ortiz Marzo, José Antonio | ESEIAAT |
| Ortiz Morón, Pedro | EUETIB |

| | |
|---------------------------|---------|
| Puig Ortiz, Joan | ETSEIB |
| Salueña Berna, Javier | ESEIAAT |
| Sararols Figueras, Miquel | ETSEIB |
| Sivatte Adroer, Maurici | EPSEVG |
| Zayas Figueras, Enrique | ETSEIB |

PROFESSORAT LECTOR

| | |
|------------------|---------|
| Pàmies Vila Rosa | ESEIAAT |
|------------------|---------|

PROFESSORAT ASSOCIAT A TEMPS PARCIAL

| | |
|--------------------------------|---------|
| Alarcón Rovira, Gabriel | ESEIAAT |
| Andreu Garbayo, Lluís | ETSEIB |
| Arcos Villamarin, Robert | ESEIAAT |
| Arroyo González, Ruben | EUETIB |
| Blanco Romero, Elena | EPSEVG |
| Bosch Soldevila, Ernest | ETSEIB |
| Cabello Cabrera, Sheila | ETSEIB |
| Calduch Pros, Eduard | EUETIB |
| Carrión López, Laura | ESEIAAT |
| Català Calderon, Pau | ETSEIB |
| Catalan Artigas, Albert | EET |
| Clot Razquin, Arnau | ESEIAAT |
| Comas Céspedes, Esteve | ESEIAAT |
| Costa Herrero, Lluís | ETSEIB |
| Díaz González, Carlos Gustavo | ESEIAAT |
| Domènech Mestres, Carlos | ETSEIB |
| Domínguez Fernández, Alejandro | ETSEIB |
| Ejarque Martínez, Pablo | EPSEVG |
| Escolà Fernández, Marc | ESEIAAT |
| Farré Lladós, Josep | ESEIAAT |
| Fenollosa Artés, Felip | ETSEIB |
| Gallegos Diez, David | ETSEIB |
| Gomà Ayats, Juan Ramon | ETSEIB |
| González Pou, Óscar | EPSEVG |
| Gómez Gras, Giovanni | EUETIB |
| Huguet Ballester, David | ESEIAAT |
| Jerez Mesa, Ramon | EUETIB |
| Lafuente Buil, Ignacio | ETSEIB |
| Luzón Narro, Javier | EUETIB |
| Marañon Martínez, Ana | ESEIAAT |
| Marcos Valls, Llorenç | ETSEIB |
| Martín Batlle, Mateo | ETSEIB |
| Martínez Cano, Ferran | EPSEM |
| Minguella Canela, Joaquim | ETSEIB |
| Montalà Guitart, Francesc | EET |
| Orta Roca, Jordi | ESEIAAT |
| Ortuño Martín, José | EPSEM |
| Otero Mayor, Marta | ETSEIB |
| Palmiola Creus, Jordi | ESEIAAT |
| Pons Ruiz, Joan Xavier | ESEIAAT |
| Puras Gómez, Beatriz | ESEIAAT |
| Ranaboldo, Matteo | ETSEIB |

| | |
|------------------------------|--------|
| Ripoll Garcia, Rubén | EET |
| Rodríguez Sendra, Rosa Maria | ETSEIB |
| Roger Casals, Lluís | ETSEIB |
| Torne Santos, Josep Maria | ETSEIB |
| Traver Ramos, Oriol | EUETIB |
| Uceda Molera, Roger | ETSEIB |
| Vallejo Serrano, Joan | EPSEM |
| Valls Margarit, Daniel | EPSEM |

AUXILIAR DE RECERCA

| | |
|---------------------------|---------|
| Tejedo Sobrino, José Luis | ETSEIB |
| Jiménez Díaz, Santiago | ESEIAAT |

BECARIS FPU I i FI

| | |
|----------------------------|---------|
| Ghangale, Dhananjay | ESEIAAT |
| Sánchez Egea, Antonio José | ETSEIB |
| Ud Din, Muhayy | ETSEIB |

BECARIS DE GRAU

Zhu, Yan Fang

INVESTIGADOR VINCULAT

| | |
|---------------------------------|---------|
| Herranz Álvarez, Juan Francisco | ESEIAAT |
|---------------------------------|---------|

1.2 RELACIÓ DEL PERSONAL D'ADMINISTRACIÓ I SERVEIS

PERSONAL FUNCIONARI

| | |
|----------------------|---------|
| Esteve Torrent, Imma | ESEIAAT |
|----------------------|---------|

PERSONAL LABORAL

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

PERSONAL DE SUPORT A LA RECERCA

| | |
|---------------------------|---------|
| Arcos Villamarin, Arnau | ESEIAAT |
| Clot Razquin, Arnau | ESEIAAT |
| Garcia Vilana, Sílvia | |
| Palma Carmona, Kenneth | |
| Scheirs, Sarah Frederique | |

1.3 PLA DE MOBILITAT 2015/2016

No hi ha cap mobilitat durant el curs 2015/ 2016

1.4 LLICÈNCIA ESPECIAL PER AL FOMENT DE LA RECERCA I LA COL·LABORACIÓ INTERUNIVERSITÀRIA 2015/2016

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
Secretària: Laia Ferrer Martí
Sots-director: Martínez Miralles, Jordi
Cap d'Administració: Rodón Bustos, Hilda

Cap de Secció A: Irene Buj Corral ETSEIB
EUETIB
Cap de Secció B: Khamastha Shahin, Munir TERRASSA
Fins al 25/07/2016 MANRESA
VILANOVA
Cap de Secció B: Teresa Pàmies Gómez Des del 26/07/2016

Altres càrrecs unipersonals

Director del CDEI: Riba Romeva, Carles
Director del LEAM: Romeu Garbí, Jordi
Sotsdirector del LABSOM: Khamastha Shahin, Munir
Director del LCEM: Buj Corral, Irene
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
Irene Buj Corral
Laia Ferrer Martí
Khamastha Shahin, Munir, fins al 25/07/2016
Teresa Pàmies Gómez, des del 26/07/2017
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: Laia Ferrer Martí
Sots director: Martínez Miralles, Jordi
Cap de Secció A: Irene Buj Corral
Cap de Secció B: Khamastha Shahin, Munir, fins al 25/07/2016
Cap de Secció B: Teresa Pàmies Gómez, des del 26/07/2016
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:

Català Calderón, Pau

Clos Costa, Daniel
Fenollosa Artés, Felip
Minguella Canela, Joaquim
Nápoles Alberro, Amelia
Solé Rovira, Joan

Personal d'administració i serveis:

Casado López, Ramon

Doctorands i estudiants:

Cap

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 Olea hidràulics i Pneumàtics (LABSON)

Màster d'Automoció

María Antonia de los Santos, coordinadora del Màster

Màster universitari en Enginyeria de Sistemes Automàtics i Electrònica Industrial

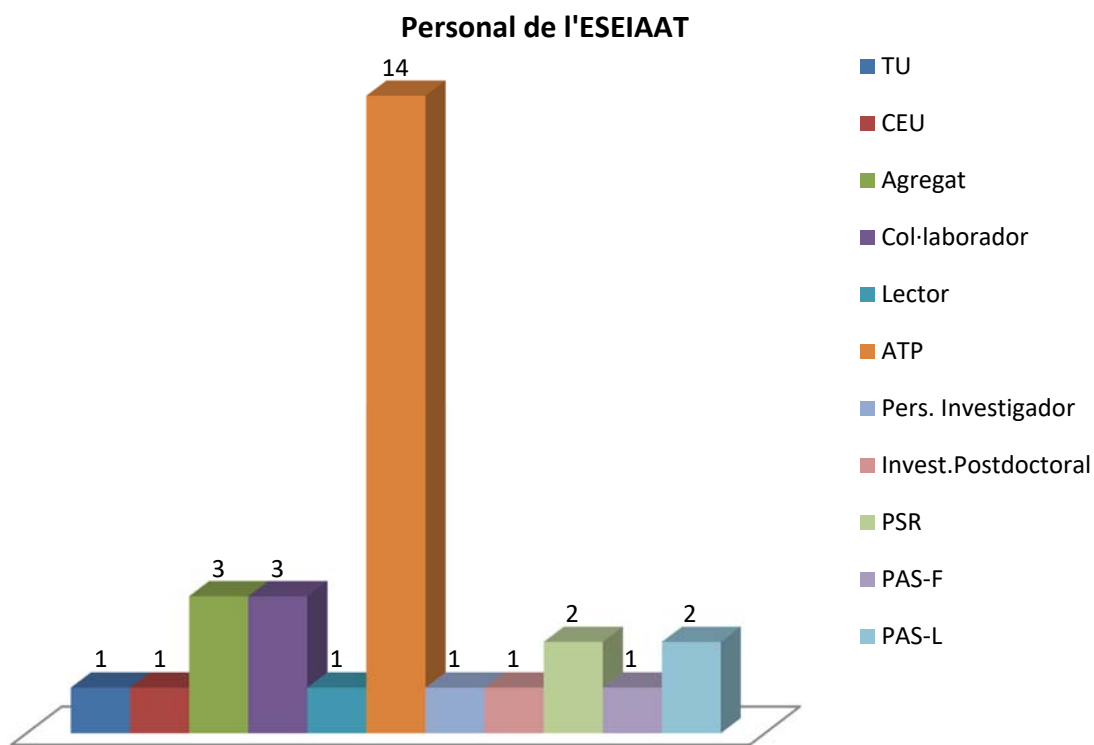
Balduí Blanqué Molina, coordinador del Màster

2 DOCÈNCIA 2015/2016

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

2.1. PER CENTRES DOCENTS

ESEIAAT

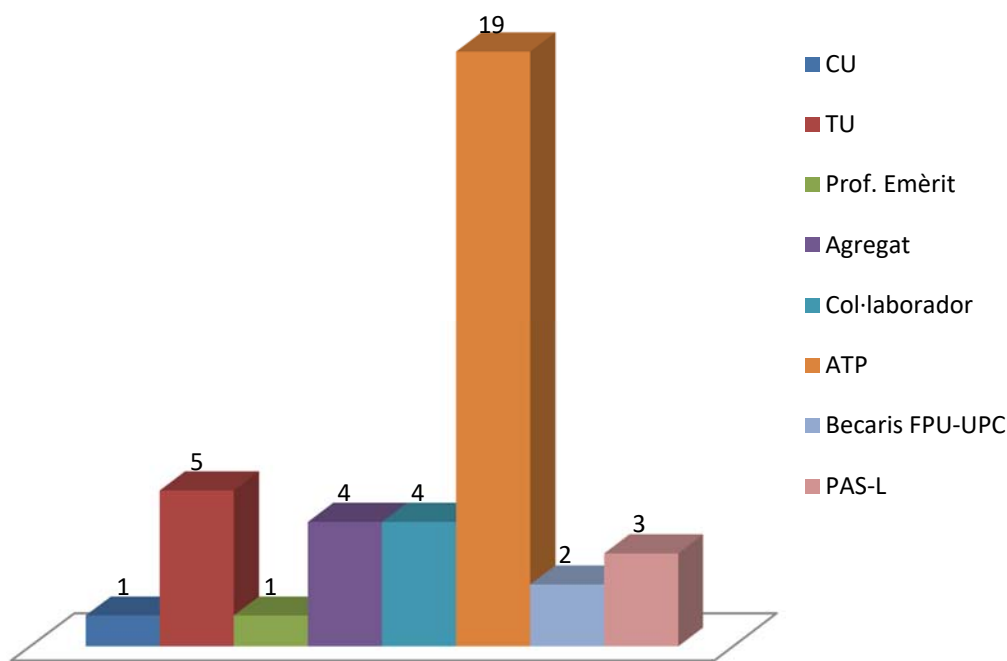


| <i>Assignatura</i> | <i>Quadrimestre</i> | <i>Punts Docents</i> | <i>Tipus</i> |
|---|---------------------|----------------------|--------------|
| Acoustics | Primavera | 8,1 | |
| Dinàmica aplicada | Tardor | 13,5 | T |
| Disseny de Màquines i Vibracions Mecàniques | Tardor | 13,5 | |
| Enginyeria del Transport (9è) | Tardor/Primavera | 0,5 | T |
| Enginyeria del Transport i Manutenció Industrial | Tardor/Primavera | 33,8 | |
| Fabricació Assistida per Ordinador (8è) | Tardor/Primavera | 0,5 | OP |
| 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 ESEIAAT Automòbils) | Primavera | 9 | |
| PFC/TFM/TFG | Primavera | 174 | |
| Producció i Disseny Aeroespacial | Tardor/Primavera | 45 | T |
| Projectes ICT Mecànic (com 729) | Tardor | 1 | 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 | |

| <i>Assignatura</i> | <i>Quadrimestre</i> | <i>Punts Docents</i> | <i>Tipus</i> |
|--|---------------------|----------------------|--------------|
| Sistemes Mecànics (3A) | Tardor | 26,4 | T |
| Sustainable Manufacturing Technologies (4B) (optativa) | Primavera | 9 | |
| Tallers Tecnològics (3r comú) (com. 712,707,710) | Tardor | 1,8 | O |
| Tecnologia de Fabricació i Disseny de Màquines | Tardor/Primavera | 108 | |
| Tecnologia de Fabricació i Manteniment (4A) | Tardor | 27 | |
| Tecnologia de Vehicles Terrestres: ferrocarrils (8è) | Tardor/Primavera | 0,5 | OP |
| Tecnologia Mecànica (MUEOp) | Tardor | 9 | OPT |
| Teoria de Màquines (Optativa obligatòria no GRETIS) | Primavera | 8,1 | |
| Teoria de Màquines i Mecanismes (3A) | Tardor/Primavera | 83,4 | |

ETSEIB

Personal de l'ETSEIB

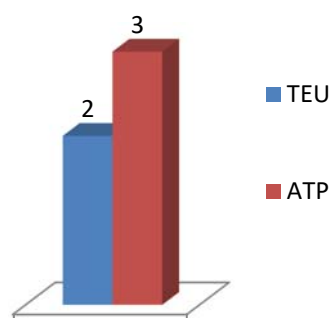


| <i>Assignatura</i> | <i>Quadrimestre</i> | <i>Punts Docents</i> | <i>Tipus</i> |
|--|---------------------|----------------------|--------------|
| Ampliació Mecànica | Primavera | 9 | OPT |
| Assaig de Màquines | Tardor | 26,2 | OPT |
| Biomecànica | Primavera | 13,5 | OPT |
| Bloc optatiu/ Practicum | Primavera | 7,5 | OPT |
| Càlcul de Màquines | Tardor | 27 | OPT |
| Dinàmica Longitudinal i Lateral | Tardor | 24 | OBL |
| Disseny de Sistemes Mecànics | Tardor/Primavera | 18 | OBL |
| Disseny mecànic | Tardor | 54 | OPT |
| Fabricació Ràpida de Prototipus | Tardor | 9 | OPT |
| Fòrmula Student | Tardor | 4,5 | OPT |
| Introducció als vehicles de competició | Primavera | 0 | OPT |
| Mecànica | Tardor/Primavera | 182,9 | OBL |

| <i>Assignatura</i> | <i>Quadrimestre</i> | <i>Punts Docents</i> | <i>Tipus</i> |
|---|---------------------|----------------------|--------------|
| Metodologia del disseny mecànic | Tardor | 18 | OPT |
| Planificació del producte | Tardor | 12 | OBL |
| Plànols i impressió 3D | Primavera | 13,5 | OBL |
| Pneumàtics | Primavera | 12 | OBL |
| Projecte Fi Màster | Primavera | 60 | TFM |
| Projecte I i II | Tardor/Primavera | 45 | OBL |
| Reglamentació | Tardor | 13,5 | OPT |
| Sistema de conformació de peces | Tardor | 18 | OPT |
| Sistemes de Direcció, Suspensió i Frenada | Primavera | 24 | OBL |
| Sistemes de fabricació | Tardor/Primavera | 202,4 | OBL |
| Sistemes de Seguretat de l'Automòbil | Tardor | 12 | OPT |
| Sistemes de Transmissió i Prestacions | Primavera | 18 | OBL |
| Sistemes de Transport intern | Tardor | 31,5 | OPT |
| Sistemes Integrats de Fabricació (MAUTO) | Tardor | 9 | OPT |
| Sistemes Integrats de Fabricació (MUEI) | Tardor/Primavera | 96 | OBL |
| Sistemes mecànics | Tardor/Primavera | 13,5 | OPT |
| Taller de Fabricació | Tardor | 15 | OPT |
| Tecnologia de Màquines | Tardor/Primavera | 189 | OBL |
| Teoria de Màquines | Tardor/Primavera | 18 | OBL |
| Teoria de Màquines i Mecanismes | Tardor/Primavera | 192,1 | OBL |
| Transports | Tardor/Primavera | 153 | OBL |
| Vehicles | Tardor/Primavera | 13,5 | OPT |
| Vibracions Mecàniques | Tardor/Primavera | 36 | OPT |

EET

Personal de l'EET

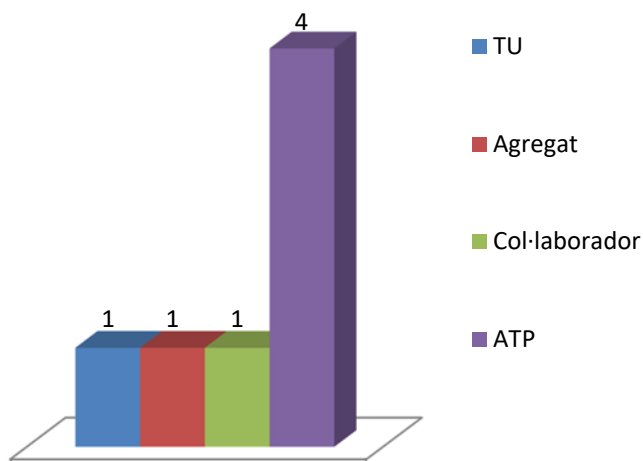


| <i>Assignatura</i> | <i>Quadrimestre</i> | <i>Punts Docents</i> | <i>Tipus</i> |
|-----------------------------------|---------------------|----------------------|--------------|
| Accionaments i transmissions | Primavera | 13,5 | OPTMEC |
| Acústica 2 | Primavera | 27 | TECNO |
| Ajustos i control numèric | Tardor | 18 | OPTMEC |
| Ciència i enginyeria de materials | Tardor | 31,5 | TECNO |
| Creative lab | Tardor/ Primavera | 7,2 | OPTESC |
| 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 | ---- | 70,9 | --- |
| Resistència de materials | Tardor | 36 | TECNO |
| Sistemes mecànics (DIS) | Tardor | 27 | COMUNA |
| Sistemes mecànics (GREFI) | Tardor | 108 | COMUNA |
| Teoria i disseny de màquines i mecanismes I | Tardor | 27 | TECNO |
| Teoria i disseny de màquines i mecanismes II | Primavera | 27 | TECNO |

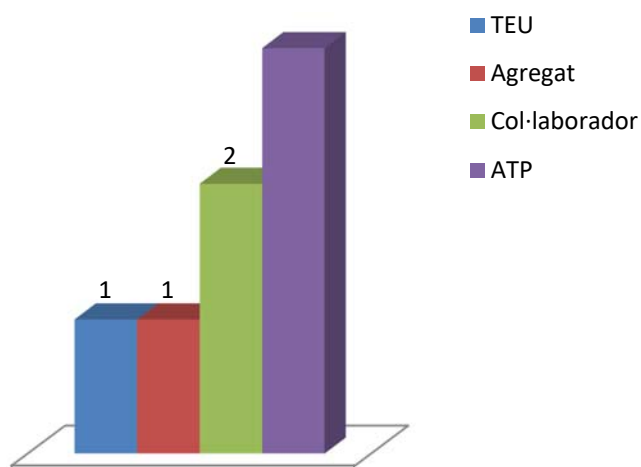
EPSEM

Personal de l'EPSEM



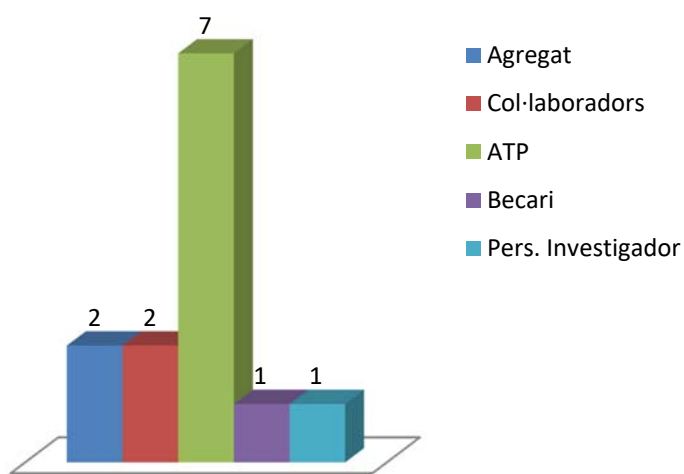
| Assignatura | Quadrimestre | Punts Docents | Tipus |
|------------------------------------|--------------|---------------|------------|
| Cinemàtica i Dinàmica de Màquines | Primavera | 63 | O |
| Disseny de Màquines | Primavera | 54 | O |
| Enginyeria mecànica | Primavera | 18 | O |
| Fabricació assistida 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 | 18 | OBT |
| Disseny assistit per ordinador | Tardor | 23,8 | ESP |
| Disseny de màquines | Primavera | 42,8 | ESP |
| Disseny de màquines assistit per ordinador (M) | Tardor | 11,2 | OP1 |
| Disseny de màquines assistit per ordinador (D) | Tardor | 11,2 | OP1 |
| Disseny de mecanismes | Primavera | 54 | ESP |
| Disseny i simulació assistit per ordinador | Tardor/Primavera | 24,1 | ESP |
| Fonaments de mecànica | Tardor | 13,5 | OPT |
| Mecànica | Tardor | 41,4 | ESP |
| Pràctiques externes | Primavera | 2 | OP2 |
| Processos de fabricació | Tardor | 63 | ESP |
| Sistemes mecànics (E) | Primavera | 16,3 | AMB |
| Sistemes mecànics (K) | Primavera | 16,3 | AMB |
| Sistemes mecànics (M) | Primavera | 34,9 | AMB |
| Taller de disseny I | Tardor | 14,4 | ESP |
| Taller de disseny II | Primavera | 12,6 | ESP |
| Taller de disseny III | Primavera | 12,6 | ESP |
| Teoria de màquines | Tardor | 45 | ESP |
| Treball de Fi de Grau | Tardor/Primavera | 12 | PRO |
| Treball de Fi de Màster | Tardor | 4 | 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 |
| Biomecànica del moviment humà | Tardor | 9 |
| Sistemes i equipament mèdics | Tardor | 1,2 |

MÀSTER EN ENGINYERIA AMBIENTAL

| <i>Assignatura</i> | <i>Quadrimestre</i> | <i>Punts Docents</i> |
|-----------------------|---------------------|----------------------|
| Contaminació Acústica | Tardor | 11,25 |

MASTER EN FORMACIÓ DEL PROFESSORAT D'EDUCACIÓ SECUNDÀRIA

| <i>Assignatura</i> | <i>Quadrimestre</i> | <i>Punts Docents</i> |
|--------------------|---------------------|----------------------|
| Practicum II | Primavera | 2 |

MÀSTER EN ENGINYERIA D'AUTOMOCIÓ

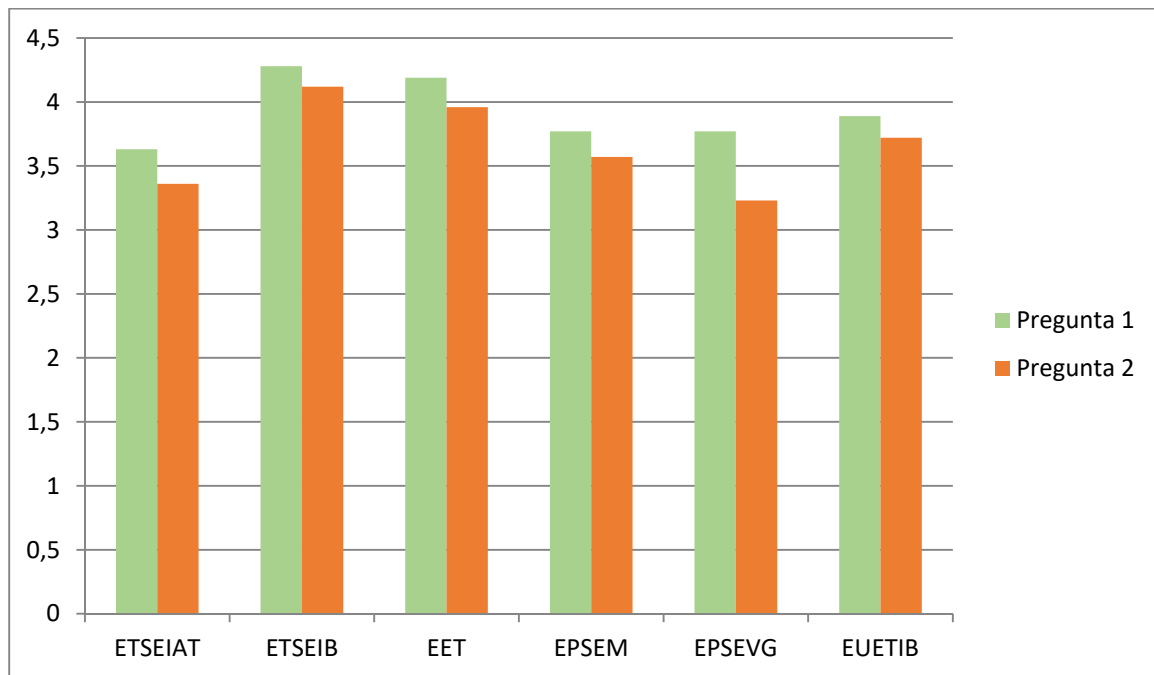
| <i>Assignatura</i> | <i>Quadrimestre</i> | <i>Punts Docents</i> |
|--------------------------------------|---------------------|----------------------|
| Dinàmica de l'automòbil | Tardor | 24 |
| Sist. de Trans. i Prestacions | Primavera | 18 |
| Sist. de Dir., Susp. i Frens | Primavera | 24 |
| Bloc 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 2015/16, 1R Q

2.3.1 Enquesta als estudiants sobre l'actuació docent del professorat del DEM per escoles adaptat a l'EES

| ESCOLES | Total MATRICULATS | Val. P. 1 | Val. P. 2 |
|---------|-------------------|-----------|-----------|
| ESEIAAT | 1994 | 3,63 | 3,36 |
| ETSEIB | 2847 | 4,28 | 4,12 |
| EET | 1222 | 4,19 | 3,96 |
| EPSEM | 454 | 3,77 | 3,57 |
| EPSEVG | 448 | 3,77 | 3,23 |
| EUETIB | 867 | 3,89 | 3,72 |

Enquesta als estudiants sobre l'actuació docent del DEM per
escoles: 2015/2016 – 1r Q
Valoració mitjana de les preguntes



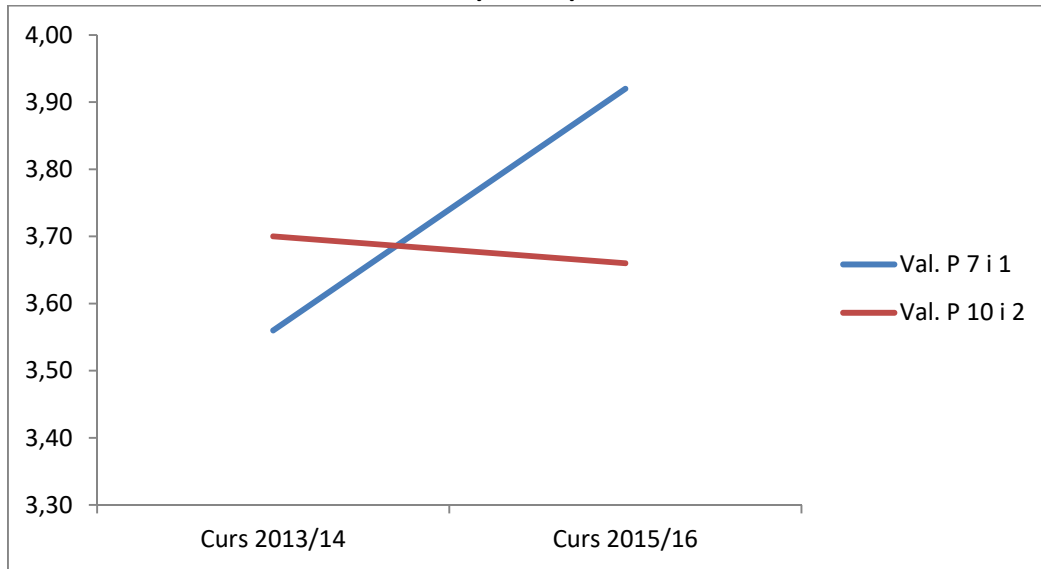
Preguntes:

P 1- Es mostra accessible per a la realització de consultes sobre la matèria. (Igual pregunta 7 2013/14)

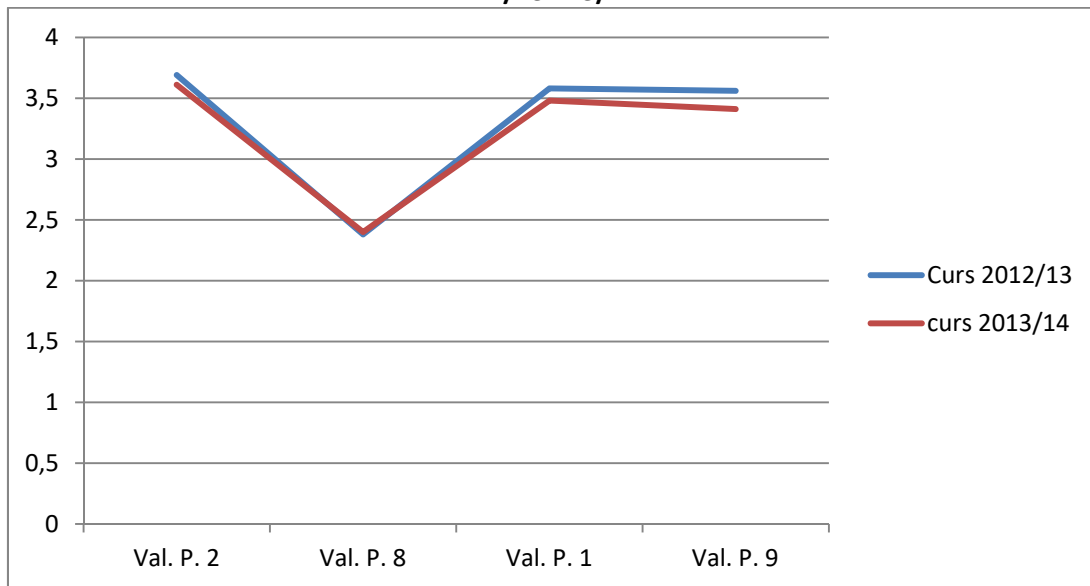
P 2- Penso que el/la professor/a és un/a bon/a docent. (Igual pregunta 10 2013/14)

NO HI HA DADES DEL CURS 2014 2015

Comparativa de la valoració mitjana de les respostes a l'actuació docent del professorat del DEM, dels cursos 13/14 i 15/16



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



En aquest cas la comparativa no s'ha pogut dur a terme perquè les preguntes del curs 2013/14 i les del 2015/16 són molt diferents.

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:

BIOMECH – 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 2015-2016

- *Estudio del acabado superficial de piezas mecanizadas en un torno con una herramienta asistida por vibración de alta frecuencia* de LUIS CARLOS FLOREZ GARCÍA.
- *Estudio y caracterización del proceso de bruñido con bola asistido por vibraciones ultrasonicas* de RAMON JEREZ MESA.
- *Molles de tracció: Optimització de la relació/treball dins d'un mateix material utilitzant el pretensionat* de ALFRED VILANOVA GUIXÉ.
- *Contribució a la detecció de defectes en els perfils de les rodes de ferrocarril mitjançant l'anàlisi de les vibracions produïdes pel contacte roda-carril* de RICARDO SANCHÍS ESTRUCH.
- *Contribució a la detecció de defectes en els perfils de les rodes de ferrocarril mitjançant l'anàlisi de les vibracions produïdes pel contacte roda-carril Contribución a las Tecnologías de fabricación aditiva para la obtención de piezas combinando impresión 3D por haz de luz e impresión por Jet* de ASIER MUGURUZA BLANCO.

2.6. TESIS LLEGIDES DURANT EL CURS 2015-2016

BOSCH GONZÁLEZ, MONTSERRAT

Director: Xavier Álvarez

EFICIÈNCIA ENERGÈTICA EN EDIFICIS D'ÚS DOCENT EN LA CIUTAT MEDITERRÀNIA. CAS A ESTUDI, CIUTAT DE BARCELONA

Data lectura: Juliol 2015

LLORENS CERVERA, SÒNIA

Directors: Carles Riba Romeva (UPC), Fernando Romero Subirón (UJI)

BASES METODOLÒGIQUES PER A DEFINIR L'ARQUITECTURA DE GAMMA DE PRODUCTE D'EMPRESES FABRICANTS DE BÉNS D'EQUIP INDUSTRIALS

Data lectura: 29/07/2015

ALCELAY LARRIÓN, JOSÉ IGNACIO

Director: Al Omar, Anas

MODELIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE CONFORMADO EN CALIENTE DE LOS ACEROS MICROALEADOS DE MEDIO.

Data de lectura: 10/09/2015

TOLLIN, NICOLA

Director: Álvarez del Castillo, Javier

A RESILIENCE TRANSITION FOR SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT : A PROCESS DESIGN METHODOLOGY TO SUPPORT PARTICIPATORY DECISION MAKING

Data de lectura: 17/12/2015

DOMÈNECH MESTRE, CARLES

Directors: Carles Riba Romeva; Joan Gabriel Bergas Jané

Col·laboradors: Martinez, J.

CONTRIBUCIÓ A LES BASES METODOLÒGIQUES PER A LA SELECCIÓ I DIMENSIONAMENT DE L'ACCIONAMENT I LA TRANSMISSIÓ PER A MOVIMENTS RÀPIDS, EN BASE AL MÈTODE P'-K.

Data de lectura: 15/01/2016

KILIAN, ANA PAULA

Director: Riba Romeva, Carles; Genovese, Pablo

Col·laboradors: Genovese, Pablo Alberto

ADOPCIÓN DE MÉTODOS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS PARA LA INNOVACIÓN: FRAMEWORK EN FUNCIÓN DE CASOS REALES.

Data de lectura: 19/01/2016

PAZ BERNALES, HUÁSCAR

Director: Goma, J.

Col·laboradors: Riba Romeva, Carles; Buj, Irene

METODOLOGÍA DFMA DE REDISEÑO DEL CONJUNTO ESTRUCTURAL ELECTROSOLDADO DE UNA MÁQUINA.

Data de lectura: 21/01/2016

REGINO MALDONADO, PATRICIA

Director: Riba Romeva, Carles; Regino Maldonado, Juan

Col·laboradors: Lloveras, J.

LAS EMPRESAS FORESTALES COMUNITARIAS Y LA INNOVACIÓN SUSTENTABLE: EVALUACIÓN MEDIANTE EL ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA EN LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DEL SECTOR DE LA MADERA Y MUEBLE EN OAXACA, MÉXICO.

Data de lectura: 21/01/2016

GARCÍA ACOSTA, GABRIEL

MODELO DE CICLOS SOCIO-TECNOLÓGICOS PARA PRODUCTOS SOCIAL Y AMBIENTALMENT RESPONSABLES. CASO: CORTE INTENSIVO DE ROSAS CON ENERGÍA HUMANA

Director: Riba Romeva, Carles

Col·laboradors: Riba Romeva, C.

Data de lectura: 22/01/2016

SANCHEZ EGEE, ANTONIO J.

ELECTROPULSING TO ASSIST CONVENTIONAL MANUFACTURING PROCESSES.

Director: Jorba, J.

Col·laboradors: Sanchez Galindez, José Antonio

Data de lectura: 26/01/2016

LLISTAR BOSCH, DAVID

Directors: Hernández Zubizarreta, Juan; Álvarez, Xavier

ANTICOOPERACIÓN NORTE SUR : CUANDO LA COHERENCIA ES MÁS IMPORTANTE QUE LA AYUDA. EL CASO DE ECUADOR Y LA "COOPERACIÓN" ESPAÑOLA.

Data de lectura: 29/01/2016

VARGAS COLLAZOS, MONICA

Director: Álvarez, Xavier

Col·laboradors: Morato, J.

PROYECTOS TERRITORIALES ANTAGÓNICOS Y ANTICOOPERACIÓN SIMBÓLICA EN LAS MEGAINFRAESTRUCTURAS SUDAMERICANAS.

Data de lectura: 01/02/2016

LANDEROS SUÁREZ, ARTURO

Director: Álvarez, Xavier

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL SOSTENIBLE EN LA ARQUITECTURA DEL DESARROLLO DE LA AGROINDUSTRIA. CASOS DE ESTUDIO ARGENTINA Y PARAGUAY.

Data de lectura: 05/02/2016

REBOLLO SORIA, M^a CARMEN

Directors: Serrat Moré, Dolores; Arregui Dalmases, Carlos

ESTUDIO MEDICO-FORENSE DEL PEATÓN FALLECIDO ATROPELLADO POR MOTOCICLETA EN LA CIUDAD DE BARCELONA: PATRÓN LESIONAL Y ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES VARIABLES IMPLICADAS.

Data lectura: 09/02/2016

GHOLAMI, FARNOOD

Directors: József Kövecses (McGill University), Josep Maria Font Llagunes

CONTRIBUTIONS TO CONTACT SIMULATION AND HUMAN MOTION ANALYSIS

Data lectura: 17/02/2016

HERRANZ, J.

Directors/res: Barjau, A.; Dehning, Bernd

MINIMISATION OF THE WIRE POSITION UNCERTAINTIES OF THE NEW CERN VACUUM WIRE SCANNER.

Data lectura: 29/02/2016

SERRANCOLÍ MASFERRER, GIL

Directores: Josep Maria Font Llagunes, Benjamin J. Fregly (University of Florida)

OPTIMIZATION AND MUSCLE SYNERGY APPROACHES FOR STUDYING MUSCLE REDUNDANCY DURING WALKING

Data lectura: 08/04/2016

PINZÓN BOTERO, MARIA VICTORIA

Codirector: Xavi Álvarez

LA "PRÁCTICA APLICACIÓN" DE LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL URBANO. PROPUESTA CONCEPTUAL Y METODOLÓGICA PARA CIUDADES MEDIAS-INTERMEDIAS DE COLOMBIA. EL CASO DE: PALMIRA, TULUÁ Y BUGA. COLOMBIA.

Data lectura: Juny 2016

3 RECERCA, DESENVOLUPAMENT I TRANSFERÈNCIA DE RESULTATS DE LA RECERCA

3.1 CENTRES INTERNES 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 dona 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, oleohidràulics 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

BIOMECH (Grup d'Enginyeria Biomecànica)

El grup de recerca té com objectius: El Grup d'Enginyeria Biomecànica (BIOMECH) 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 quantitativs 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 quantitativs 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: Barlobe 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, Francisco 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 Tàsias, 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 robots i 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 freqüència. 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 2015

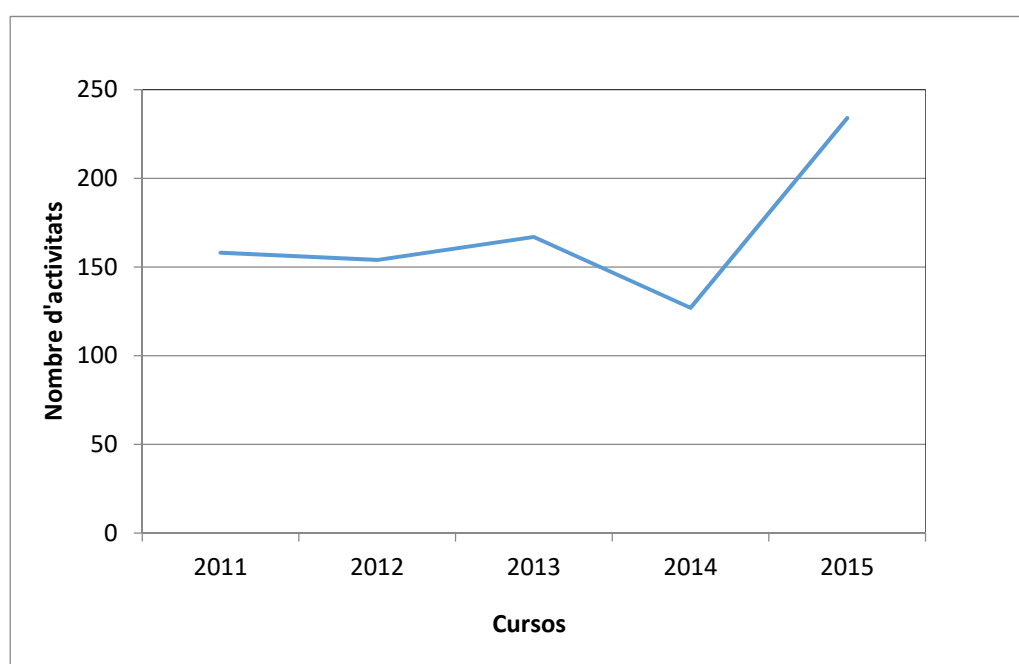
| Codi | Nom Unitat Bàsica | PAR 2015 Tipus 1 | PAR 2015 Tipus 2 | PAR 2015 Total |
|-------------------------------------|---|---------------------|---------------------|-------------------|
| 701 AC | Departament d'Arquitectura de Computadors | 2.559,13 | 183,60 | 2.742,73 |
| 702 CMEM | Departament de Ciència dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica | 3.466,51 | 261,83 | 3.728,34 |
| 705 CA2 | Departament de Construccions Arquitectòniques II | 256,73 | 163,95 | 420,68 |
| 707 ESAII | Departament d'Eng. de Sistemes, Automàtica i Informàtica Industrial | 2.833,84 | 231,41 | 3.065,25 |
| 709 DEE | Departament d'Enginyeria Elèctrica | 1.798,57 | 145,06 | 1.943,63 |
| 710 EEL | Departament d'Enginyeria Electrònica | 3.960,72 | 344,93 | 4.305,65 |
| 712 EM | Departament d'Enginyeria Mecànica | 970,16 | 202,04 | 1.172,20 |
| 713 EQ | Departament d'Enginyeria Química | 4.267,64 | 300,87 | 4.568,51 |
| 714 ETP | Departament d'Enginyeria Tèxtil i Paperera | 554,82 | 89,03 | 643,85 |
| 715 EIO | Departament d'Estadística i Investigació Operativa | 1.411,31 | 168,93 | 1.580,24 |
| 717 EGE | Departament d'Expressió Gràfica a l'Enginyeria | 171,66 | 131,20 | 302,86 |
| 718 EGA1 | Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica I | 329,51 | 64,64 | 394,15 |
| 719 EGA2 | Departament d'Expressió Gràfica Arquitectònica II | 8,00 | 19,96 | 27,96 |
| 723 CS | Departament de Llenguatges i Sistemes Informàtics | 2.065,70 | 489,64 | 2.555,34 |
| 724 MMT | Departament de Màquines i Motors Tèrmics | 1.296,10 | 56,23 | 1.352,33 |
| 729 MF | Departament de Mecànica de Fluids | 374,22 | 121,41 | 495,63 |
| 731 OO | Departament d'Òptica i Optometria | 862,18 | 135,47 | 997,65 |
| 732 OE | Departament d'Organització d'Empreses | 2.137,88 | 258,75 | 2.396,63 |
| 735 PA | Departament de Projectes Arquitectònics | 1.444,41 | 219,32 | 1.663,73 |
| 737 RMEE | Departament de Resistència dels Materials i Estructures en Enginyeria | 739,50 | 87,80 | 827,30 |
| 739 TSC | Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions | 4.323,93 | 310,52 | 4.634,45 |
| 740 UOT | Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori | 810,35 | 188,00 | 998,35 |
| 742 CEN | Departament de Ciència i Enginyeria Nàutiques | 176,98 | 114,97 | 291,95 |
| 744 ENTEL | Departament d'Enginyeria Telemàtica | 815,98 | 100,59 | 916,57 |
| 745 EAB | Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia | 766,99 | 136,08 | 903,07 |
| 747 ESSI | Departament d'Enginyeria de Serveis i Sistemes d'Informació | 488,97 | 137,08 | 626,05 |
| 748 FIS | Departament de Física | 5.151,28 | 362,74 | 5.514,02 |
| 749 MAT | Departament de Matemàtiques | 4.111,31 | 578,07 | 4.689,38 |
| 750 EMIT | Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC | 805,78 | 103,22 | 909,00 |
| 751 DECA | Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental | 7.464,25 | 969,96 | 8.434,21 |
| 753 TA | Departament de Tecnologia de l'Arquitectura | 1.061,24 | 320,27 | 1.381,51 |
| 756 THATC | Departament de Teoria i Història de l'Arquitectura i Tècniques de Comunicació | 489,60 | 104,33 | 593,93 |
| 758 EPC | Departament d'Enginyeria de Projectes i de la Construcció | 896,80 | 101,61 | 998,41 |
| 420 INTEXTER | Institut d'Investigació Tèxtil i Cooperació Industrial de Terrassa | 651,65 | 143,94 | 795,59 |
| 440 IOC | Institut d'Organització i Control de Sistemes Industrials | 1.020,61 | 77,61 | 1.098,22 |
| 460 INTE | Institut de Tècniques Energètiques | 1.171,48 | 22,46 | 1.193,94 |
| 480 ISUPC | Institut de Sostenibilitat | 631,83 | 119,01 | 750,84 |
| 915 IRI | Institut de Robòtica i Informàtica Industrial | 1.780,74 | 141,30 | 1.922,04 |
| Total Punts PAR UPC Any 2014 | | 64.128,36 | 7.707,83 | 71.836,19 |

3.5 PRODUCCIÓ DE RECERCA DEL DEPARTAMENT

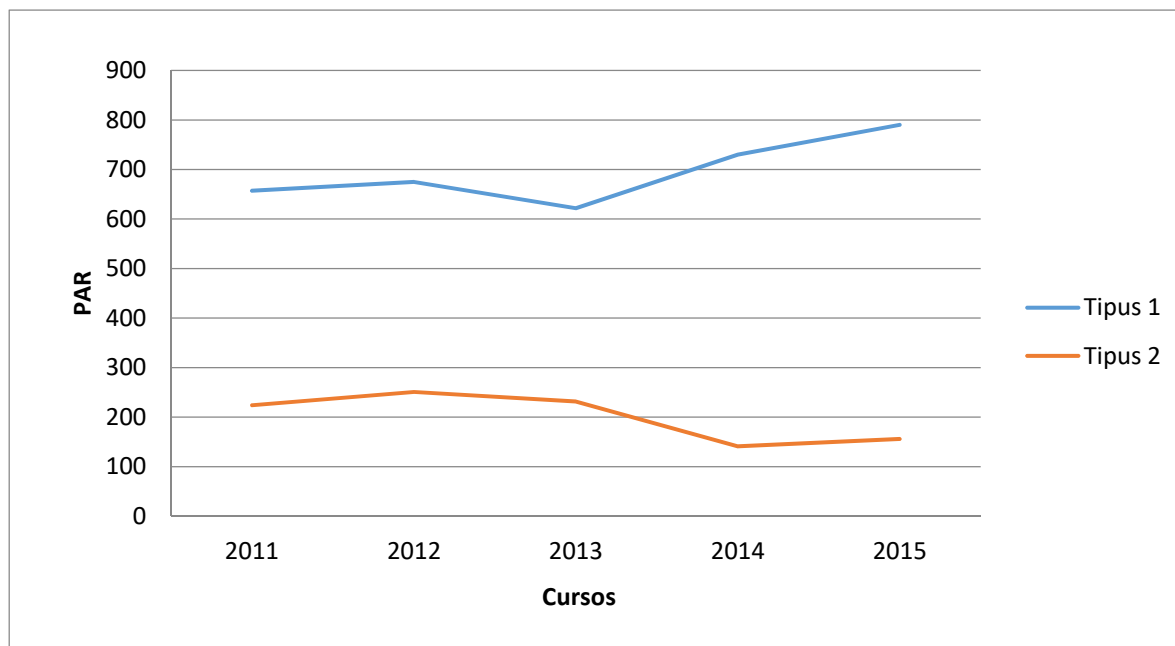
Evolució del nombre d'activitats de punts PAR del DEM

| ACTIVITAT | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | |
|---|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| | Nº | Punts | Nº | Punts | Nº | Punts | Nº | Punts | Nº | Punts |
| Tipus PAR 1 | | | | | | | | | | |
| Articles a revistes científiques | 27 | 442,67 | 23 | 424,80 | 24 | 385,91 | 35 | 537,54 | 56 | 537,55 |
| Treballs publicats en actes de congressos | 6 | 60 | 1 | 6 | 6 | 26,95 | 2 | 8,00 | 2 | 8 |
| Capítols de llibres | 2 | 6 | | | | | --- | --- | | |
| Tesis | 5 | 96 | 7 | 166 | 10 | 150 | 9 | 156,66 | 16 | 216,66 |
| <i>Autoria de tesis llegida</i> | 5 | 60 | 1 | 20 | 4 | 70 | --- | --- | 5 | 100 |
| <i>Direcció de tesis llegida</i> | 3 | 36 | 6 | 106 | 6 | 80 | 9 | 116,66 | 9 | 116,66 |
| <i>Unitat de lectura de tesis</i> | | | 2 | 40 | | | 2 | 40,00 | | |
| Premis | 2 | 8 | 5 | 22 | 7 | 14 | 4 | 14,99 | 6 | 14,99 |
| Autoria de capítol de llibre de recerca | | | 1 | 5 | | | | | | |
| Patents enregistrades | 5 | 44,40 | 5 | 51 | 5 | 39 | 2 | 13,00 | 5 | 13 |
| Participació en projectes europeus com a coordinador del projecte | | | | | 1 | 6 | | | | |
| Total Tipus PAR 1 | 47 | 657,07 | 42 | 674,80 | 47 | 621,86 | 52 | 730,20 | 83 | 790,20 |
| Tipus PAR 2 | | | | | | | | | | |
| Articles a revistes científiques | 4 | 12,40 | 12 | 40 | 10 | 27,13 | 9 | 24,16 | 15 | 24,16 |
| Treballs publicats en actes de congressos | 41 | 130,66 | 52 | 146,74 | 43 | 84,76 | 41 | 72,09 | | |
| Autoria de llibres de recerca | 3 | 24 | 2 | 20 | 8 | 59,36 | 2 | 19,98 | 8 | 34,98 |
| Autoria de capítol de llibre de recerca | 1 | 1 | 9 | 9 | 8 | 11 | 1 | 1,50 | 1 | 1,50 |
| Llibres editats | 2 | 8 | 1 | 4 | 2 | 3,03 | 1 | 4,00 | 1 | 4 |
| Reports de recerca i treball | 55 | 47,80 | 36 | 31 | 53 | 46,26 | 21 | 19,07 | 48 | 19,08 |
| Organització de congressos i exposicions per part d'unitats | | | | | | | | | | |
| Publicacions sobre l'obre d'un autor | 5 | | | | | | | | | |
| Total tipus PAR2 | 111 | 223,87 | 112 | 250,74 | 120 | 231,56 | 75 | 140,82 | 151 | 155,82 |
| TOTAL | 158 | 880,94 | 154 | 925,54 | 167 | 853,42 | 127 | 871,02 | 234 | 946,02 |

Evolució del nombre d'activitats de punts PAR del DEM

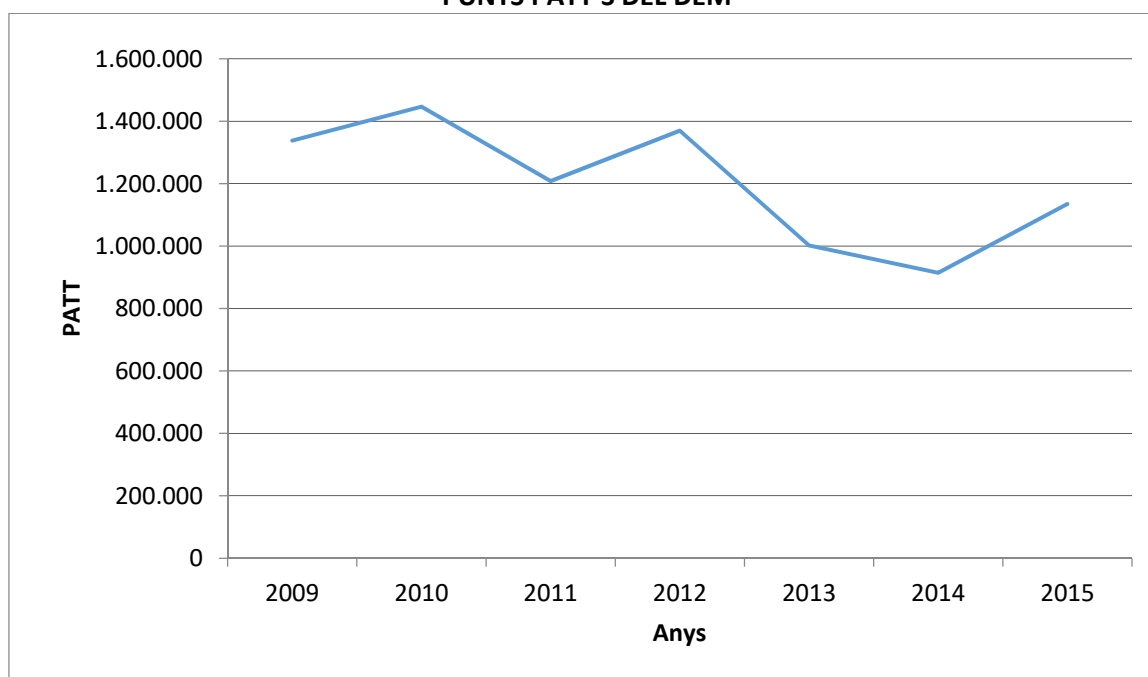


Evolució dels punts PAR tipus 1 i 2 del DEM



Evolució dels punts PATT del DEM

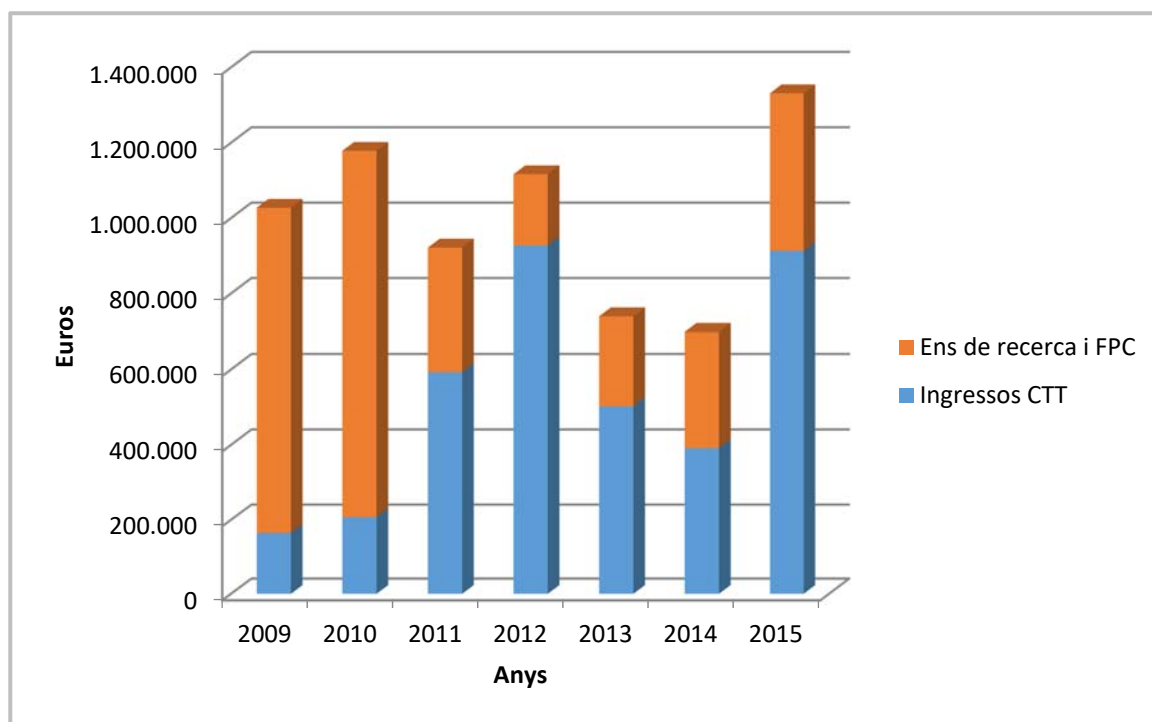
PUNTS PATT'S DEL DEM



| Anys | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|------------------|----------------|----------------|-----------|----------------|--------------|--------------|----------------|
| Ingressos totals | 1 027 538,94 € | 1 178 522,40 € | 921 780 € | 1 116 377,33 € | 739 565,63 € | 698.447,82 € | 1.135.297,65 € |
| PATT | 1 338 010,37 | 1 446 831,69 | 1 208 579 | 1 369 967,53 | 1002 443,52 | 914.740 | 1.331.234,79 |

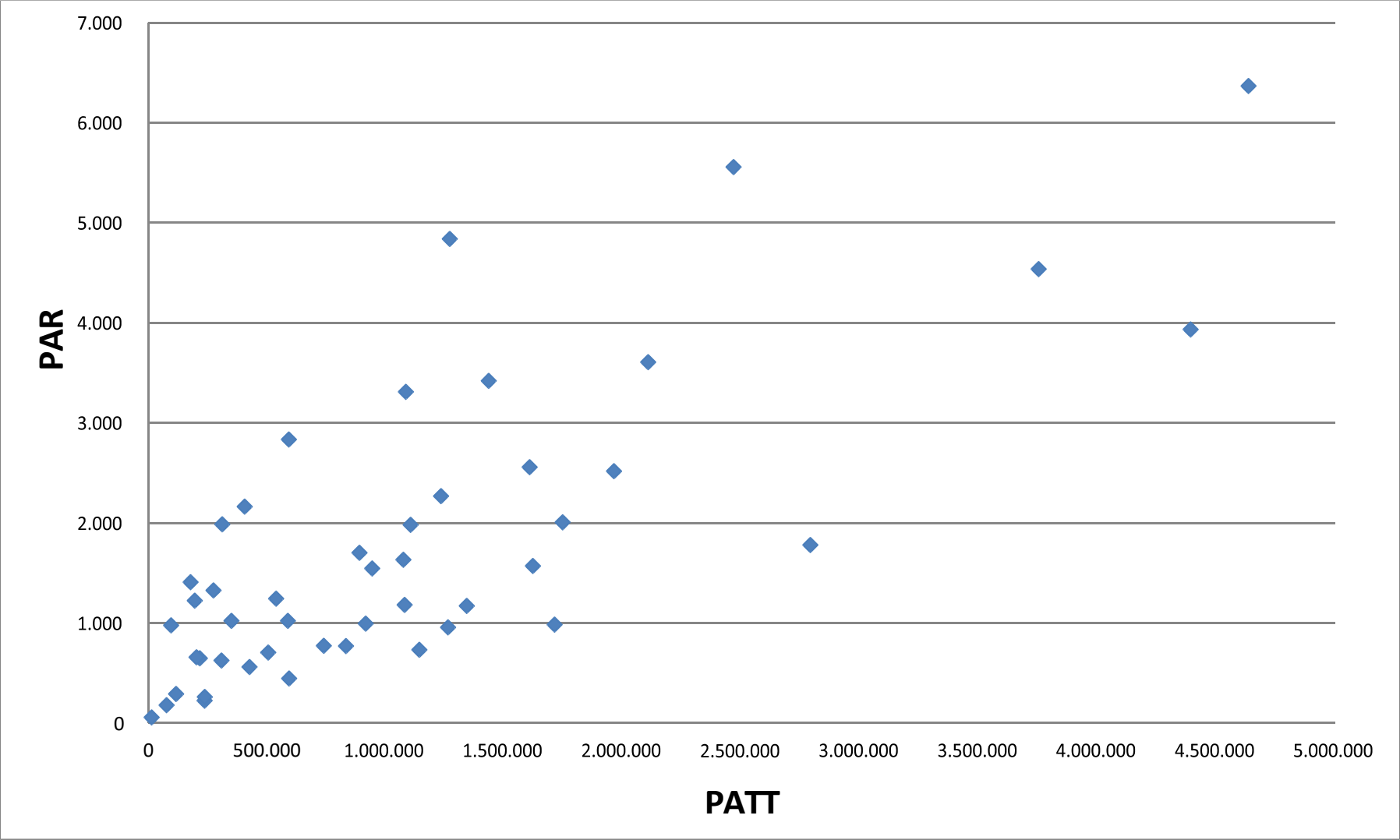
Procedència dels ingressos per al càlcul dels PATT del departament:

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



| | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| ingressos CTT | 164 341,48 € | 207 439,98 € | 592 837,79 € | 927 590,05 € | 502 243,66 € | 391.530,39 € | 913.025,18 € |
| ens recerca i FPC | 863 197,50 € | 971 082,12 € | 328 942,21 € | 188 787,28 € | 237 321,96 € | 306.917,43 € | 418.209,61 € |
| TOTALS | 1 027 538,94 € | 1 178 522,10 € | 921.780 € | 1 116 377,33 € | 739 565,63 € | 698.447,82 € | 1.331.234,79 € |

PAR i PATT per departament i institut universitari de recerca



4 PLANIFICACIÓ ESTRATÈGICA

A l'any 2015 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.