

## 6. Profesorado participante en el MU en Ingeniería ELECTROMECAÁNICA. Datos sobre su actividad docente e investigadora

En la docencia de este máster universitario participan 38 profesores de manera estable, de los cuales 28 son doctores (MECES 4) en diferentes ámbitos, lo que supone un 73,7 % del total. Los 10 profesores restantes son ingenieros y licenciados. En la tabla siguiente se indican los profesores intervinientes en cada asignatura, con indicación del coordinador/a cuando participa más de un docente.

Asignatura	Profesorado encargado de la docencia
Actuadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carmen Martínez Arévalo (<b>Coordinadora</b>) MECES 4</li> <li>• Yolanda Sofía Doce Carrasco MECES 4</li> <li>• Eduardo Pérez Jiménez</li> </ul>
Automatización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roberto González Herranz (<b>Coordinador</b>) MECES 4</li> <li>• Cecilia Elisabet García Cena MECES 4</li> <li>• Pablo San Segundo Carrillo MECES 4</li> </ul>
CAD-CAM-CAE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedro José Lorca Hernando (<b>Coordinador</b>) MECES 4</li> <li>• Cintia Barajas Fernández MECES 4</li> <li>• Miguel Berzal Rubio MECES 4</li> </ul>
Computadores y Programación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raquel Cedazo León (<b>Coordinador</b>) MECES 4</li> <li>• Alberto Brunete González MECES 4</li> </ul>
Conocimiento Avanzados de Materiales y Aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isabel Carrillo Ramiro (<b>Coordinadora</b>) MECES 4</li> <li>• Evangelina Atanes Sánchez MECES 4</li> <li>• Juan José Lorenzo Michelena</li> <li>• José Luis Montero De Juan</li> <li>• María Pilar Saavedra Meléndez MECES 4</li> </ul>
Gestión de la Innovación de la Industria Eléctrica y Electromecánica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Irene Martín Rubio MECES 4</li> </ul>
Idioma Profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Georgina Cuadrado Esclapez MECES 4</li> </ul>
Impactos y Gestión Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernando Gutiérrez Martín (<b>Coordinador</b>) MECES 4</li> <li>• Paloma Díaz Fernández-Zapata</li> <li>• María Teresa Hernández Antolín MECES 4</li> </ul>
Instrumentación y Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basil Mohammed Al-Hadithi Abdul Qadir MECES 4</li> </ul>
Mecánica de los Materiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rafael Cascón Porres (<b>Coordinador</b>) MECES 4</li> <li>• Piera Maresca MECES 4</li> <li>• Juan Manuel Orquín Casas MECES 4</li> <li>• Julián Placido Pecharromán Sacristán MECES 4</li> <li>• Alberto Sanchidrian Blázquez</li> <li>• Francisco Santos Olalla MECES 4</li> </ul>
Microcontroladores y Lógica Programable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedro Luis Castedo Cepeda (<b>Coordinador</b>)</li> <li>• Roberto González Herranz MECES 4</li> </ul>
Robótica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roberto González Herranz (<b>Coordinador</b>) MECES 4</li> <li>• Miguel Hernando Gutiérrez MECES 4</li> </ul>

Seguridad en Trabajos en Instalaciones Electromecánicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ignacio Benito Sevillano Alaejos</li> </ul>
Sensores y Adquisición de Datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luis Dávila Gómez (<b>Coordinador</b>) MECES 4</li> <li>Juan Carlos Giménez Romeo</li> </ul>
Simulación de Sistemas Mecánicos y Eléctricos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Juan Manuel Rodríguez Nuevo (<b>Coordinador</b>)</li> <li>Miguel Ángel Sánchez-Urán González MECES 4</li> </ul>
Sistemas Mecatrónicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luis Dávila Gómez (<b>Coordinador</b>) MECES 4</li> <li>José Antonio Lozano Ruiz MECES 4</li> <li>Luis Merino Bermejo</li> <li>Luis Miguel Rodríguez Antón MECES 4</li> </ul>
TRABAJO FIN DE MÁSTER	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los profesores del máster</li> </ul>
PRÁCTICAS EN EMPRESA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Roque Calvo Irazo (MECES 4): Coordinador de prácticas en empresa de la ETSIDI - UPM</li> <li>Todos los profesores del máster: Tutores académicos de prácticas en empresas</li> </ul>

En la tabla siguiente se indica la distribución del profesorado por categorías docentes y su dedicación al Máster:

Categoría	Nº	Porcentaje	Doctores	Dedicación al Máster (horas) (1)	Dedicación al máster (%) (2)
Catedrático de Escuela Universitaria	5	13,2 %	100 %	525	25,0 %
Titular de Universidad	15	39,5 %	100 %	1020	16,2 %
Titular de Escuela Universitaria	13	34,2 %	31 %	676	10,8 %
Contratado Doctor	3	7,9 %	100 %	195	15,5 %
Ayudante Doctor	1	2,6 %	100 %	50	13,9 %
Asociado	1	2,6 %	100 %	30	8,3 %
Todas las categoría	38	100 %	76,3 %	2496	

(1) Indica la dedicación a este máster en horas para el conjunto de profesores que conforman cada una de las categorías de profesorado. Incluye las clases de teoría y prácticas, más la dedicación a la dirección de TFM, más la supervisión de prácticas externas, más tutorías individuales.

(2) Indica la dedicación a este máster en porcentaje para el conjunto de profesores que conforman cada una de las categorías de profesorado. Este porcentaje se determina

respecto de la dedicación total anual al Centro. Al efecto, se considera la siguiente dedicación anual para cada una de las categorías:

CEU = 240 h /año de docencia + 180 h/año de tutorías = 420 h/año

TU = 240 h /año de docencia + 180 h/año de tutorías = 420 h/año

TEU = 300 h /año de docencia + 180 h/año de tutorías = 480 h/año

CDr = 240 h /año de docencia + 180 h/año de tutorías = 420 h/año

AyDr = 180 h /año de docencia + 180 h/año de tutorías = 360 h/año

Asociado (6+6) = 180 h /año de docencia + 180 h/año de tutorías = 360 h/año

Como se observa en la tabla anterior, la dedicación del profesorado para afrontar la docencia de este título es de aproximadamente a 2500 h anuales, incluyendo las clases magistrales de aula, las prácticas de laboratorio, las tutorías individuales, la supervisión de las prácticas externas y la dirección de los TFM. La capacidad conjunta de los 38 profesores que participan en la docencia del título es de 16.620 h/año (incluyendo la dedicación docente más las horas de tutorías a razón de 6 h/semana).

En conjunto, el profesorado dedica un 15, % de su capacidad a la docencia de este máster. El resto lo dedica a la docencia de otros títulos de Grado y Máster que se imparten en el Centro y también a actividades de investigación.

Por categorías, los catedráticos de escuela universitaria dedican un 25 % de su capacidad docente a este máster, los titulares de universidad dedican un 16,2 %, los profesores titulares de escuela universitaria dedican un 10,8 %, los contratados doctor dedican un 15,5 %, el ayudante doctor un 13,9 % y el profesor asociado un 8,3 %.

Estas dedicaciones aseguran la docencia de las clases de teoría, que se imparten en un solo grupo, y las clases prácticas de laboratorio en grupos máximos de 10 estudiantes. Permite, asimismo, una dedicación mínima de 2 h/semana de tutorías personalizadas por profesor, la dirección de hasta 25 PFC simultáneamente y el seguimiento de las prácticas externas de hasta 25 estudiantes durante un cuatrimestre. Valores que garantizan una adecuada atención a los estudiantes.

El 94,7 % de estos profesores (36) desarrollan una dedicación a tiempo completo y cuentan con una experiencia docente universitaria media superior a 15 años. La tabla siguiente muestra los quinquenios docentes reconocidos, por categorías, para los profesores con vinculación permanente que imparten docencia en el máster:

Categoría de profesorado	Nº de quinquenios docentes	Profesores	Media quinquenios / profesor
Catedrático de Escuela Universitaria	25	5	5
Titular de Universidad	40	15	2,7
Titular de Escuela Universitaria	45	13	3,5
Contratado Doctor	4	3	1,7
Ayudante doctor	n/a	--	--
Asociado	n/a	--	--
<b>Total</b>	<b>114</b>	<b>36</b>	<b>3,2</b>

La distribución de quinquenios, en porcentaje, muestra una amplia experiencia docente y un reconocimiento expreso de la misma para todas las categorías del profesorado. Como se muestra en la tabla siguiente, más del 65 % del profesorado posee tres o más quinquenios, que asegura una experiencia superior a 15 años como docentes universitarios.

Nº de quinquenios	Nº de profesores	Porcentaje
6	6	15,8 %
5	4	10,5 %
4	6	15,8 %
3	9	23,7 %
2	2	5,3 %
1	3	7,9 %
0	8	21,1 %
Total	38	100 %

Al menos 16 profesores de los participantes en este máster, que supone un porcentaje superior al 40 %, participa activamente en alguno de los cuatro grupos de INNOVACIÓN EDUCATIVA (GIE) activos en la ETS de Ingeniería y Diseño Industrial, cuya denominación, profesor coordinador y demás información se indica a continuación:

- **GIE: Expresión Gráfica Industrial**

Coordinador: MERINO EGEA, Manuel

Profesores: ALÍA GARCÍA, Cristina; ARENAS REINA, José Manuel; BENDITO MUÑOZ DE CUERVA, Félix; CORBELLA RIBES, David; FERNÁNDEZ GARCÍA, M<sup>a</sup> Paloma; MERINO EGEA, Manuel; NARBÓN PRIETO, Julián; NUERE MENÉNDEZ-PIDAL, Silvia; OCAÑA LÓPEZ; Rosa; RECIO DÍAZ, M<sup>a</sup> del Mar

Líneas de Innovación: Desarrollo de nuevas Metodologías de Aprendizaje/Evaluación;

Atención al estudiante; Incorporación de nuevas tecnologías a la formación presencial;

- **GIE Biosystems Engineering Teaching Innovation**

Coordinador: RAMIREZ GOMEZ, Álvaro

Profesores: AGUADO RODRÍGUEZ, Pedro José; AYUGA TÉLLEZ, Francisco; FUENTES PARDO, José María; GARCÍA GARCÍA, Ana Isabel; RAMÍREZ GÓMEZ, Álvaro

Líneas de Innovación: Desarrollo curricular; Incorporación de nuevas tecnologías a la formación presencial; Adaptación de la organización docente; Acuerdos internacionales.

▪ **GIE Nuevas Metodologías Docentes en Ingeniería Mecánica y de Fabricación**

Coordinador: GÓMEZ GARCÍA, Emilio.

Profesores: Barajas Fernández, Cintia; Berzal Rubio, Miguel; Caja García, Jesús; Calvo Iranzo, Roque; D'Amato, Roberto; GÓMEZ GARCÍA, Emilio; LOZANO RUIZ, José Antonio; MARESCA, Piera; RODRÍGUEZ NUEVO, Juan Manuel; SANTOS OLALLA, Francisco.

Líneas de Innovación: Desarrollo de aplicaciones informáticas interactivas y experiencias docentes orientadas a la formación colaborativa en los ámbitos de la ingeniería mecánica y de fabricación, en entornos presenciales.

▪ **GIE Grupo Sistemas Interactivos Telemáticos Aplicados a la Educación**

Coordinador: Luis Dávila Gómez

Profesores: Al Hadithi, Basil Mohammed; Brunete González, Alberto; Castedo Cepeda, Pedro Luis; Cedazo León, Raquel; Dávila Gómez, Luis; Domínguez Domínguez, César; García Cena, Cecilia; González Herranz, Roberto; Hernando Gutiérrez, Miguel; San Segundo Carrillo, Pablo; Tapia García, Cristóbal; Conesa Pozas, Beatriz; Muñoz Cano, Javier; Quesada Cano, Pablo; Rodríguez - Losada González, Diego.

Objetivos: Desarrollar y aplicar sistemas interactivos que sirvan de apoyo a los estudiantes y a los profesores en distintas fases del proceso enseñanza-aprendizaje, para la mejora de la eficiencia del proceso formativo. Mejorar la participación del alumno y potenciar la colaboración de los mismos con el uso de herramientas telemáticas. Aumentar la disponibilidad y rendimiento de los recursos de los laboratorios mediante el acceso telemático compartido de los mismos. Mejorar la actividad de difusión cultural de contenido científico y técnico. Apoyar la creación y desarrollo de sitios Web y la producción de medios audiovisuales.

En el vigente curso 2017-2018 en la ETS de Ingeniería y Diseño Industrial se encuentran activos DIEZ proyectos de innovación educativa, con la participación de 78 profesores. Seguidamente se indica la denominación y el profesor responsable en cada caso:

**Red de Innovación y Emprendimiento en el ámbito de la Ingeniería para el Motociclismo de Competición**

Nivel 1. Proyectos promovidos por los Grupos de Innovación Educativa (GIEs)  
E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Prof. MANUEL MERINO EGEA

**Implementación de la metodología de aula invertida mediante E-learning en los contenidos prácticos de asignaturas de la ETSIDI**

Nivel 1. Proyectos promovidos por los Grupos de Innovación Educativa (GIEs)

E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Prof. PIERA MARESCA

**Sistema interactivo de dinamización y seguimiento de clases (SIDISEC)**

Nivel 1. Proyectos promovidos por los Grupos de Innovación Educativa (GIEs)

E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Prof. RAQUEL CEDAZO LEON

**Materialización de proyectos a través de Design-Thinking en Laboratorio de Fabricación Digital**

Nivel 1. Proyectos promovidos por los Grupos de Innovación Educativa (GIEs)

E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Prof. ROSA CONCEPCION OCAÑA LOPEZ

**Empleo de tecnologías de simulación de realidad aumentada y mixta para el fomento del aprendizaje y motivación de alumnos de Diseño Industrial**

Nivel 2. Proyectos promovidos por otros colectivos de profesores de la UPM

E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Prof. ALVARO RAMIREZ GOMEZ

**Retos académicos interdisciplinares e inter-escuela para el desarrollo de competencias transversales para la sostenibilidad**

Nivel 2. Proyectos promovidos por otros colectivos de profesores de la UPM

E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Prof. CESAR DOMINGUEZ DOMINGUEZ

**APRENDER DISEÑANDO: proyecto colaborativo para la reingeniería técnico - creativa de los entornos de aprendizaje de la ETSIDI**

Nivel 2. Proyectos promovidos por otros colectivos de profesores de la UPM

E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Prof. FRANCISCO SANTOS OLALLA

**Aprendizaje basado en retos para la mejora de las destrezas comunicativas en la asignatura English for Professional and Academic Communication (EPAC): Creación del Aula Multicultural**

Nivel 2. Proyectos promovidos por otros colectivos de profesores de la UPM

E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Prof. OSCAR OLIVER SANTOS SOPENA

**UPM-KRTEAM: diseño y construcción de un Kart de competición**

Nivel 2. Proyectos promovidos por otros colectivos de profesores de la UPM

E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Prof. RAFAEL CASCON PORRES

**Desarrollo competencial curricular de aprendizaje-servicio con implantación de curso semipresencial en cooperación de ayuda para el desarrollo**

Nivel 2. Proyectos promovidos por otros colectivos de profesores de la UPM  
E.T.S. DE INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL

Prof. ROQUE CALVO IRANZO

Por lo que se refiere a la **actividad investigadora** del profesorado, medida a través de los tramos de investigación reconocidos por la CNEAI, se sitúa en **21 sexenios**. Dichos sexenios se corresponden con los obtenidos a fecha 31 de diciembre de 2016. Los solicitados por el profesorado a 31 de diciembre de 2017 todavía no han sido notificados en la fecha de elaboración de este documento. En consecuencia, no se han podido incorporar los sexenios solicitados, por ejemplo, por los Profesores Titulares de Universidad (TU) que han obtenido su plaza en el año 2017 y 2018, procedentes de figuras interinas de profesorado. La tabla siguiente muestra la distribución de los 21 sexenios por categorías docentes:

Sexenios	Profesores	CEU	TU	TEU	CDR
4	1	--	1	--	--
3	1	1	--	--	--
2	4	2	2	--	--
1	6	--	4	--	2

La actividad investigadora del profesorado se enmarca en diferentes líneas vinculadas con las materias impartidas en el máster y se aglutina a través de diferentes grupos de investigación reconocidos por la Universidad Politécnica de Madrid. A continuación y en primer lugar, se indican los cinco grupos de investigación con sede en la ETS de Ingeniería y diseño Industrial, la relación de profesores adscritos y las líneas de investigación. Posteriormente, se indican los grupos de investigación igualmente reconocidos por la UPM pero con sede en otros Centros de la Universidad, a los que se encuentran adscritos los demás profesores de la ETSIDI.

**Grupos de Investigación con sede en la ETSIDI**

▪ **Análisis y Caracterización Óptica de Materiales**

Coordinador: Cristóbal Colón Hernández (Catedrático de Universidad)

Profesores: Aurelia Alonso Medina, Isabel de Andrés García, Evangelina Atanes Sánchez, Isabel Carillo Ramiro, Cristóbal Colón Hernández, Antonio Juan Dos Santos García, Francisco Fernández Martínez, María Jose Martin de Vidales Calvo, Jose Luis Montero de Juan, Cristina Moreno Díaz, Antonio Nieto-Márquez Ballesteros, You Chaoyu.

Líneas de Investigación: Síntesis y Caracterización de materiales. Espectroscopia atómica y molecular. Valorización de materiales. Catalizadores. Propiedades y estructuras Magnéticas.

▪ **Diseño y Fabricación Industrial**

Coordinador: Arenas Reina, José Manuel (Catedrático de Universidad)

Profesores: Alía García, Cristina; Arenas Reina, José Manuel; Corbella Ribes, David; Bendito Muñoz De Cuerva, Félix; Bris Marino, Pablo; Gutiérrez Cabrero, Luis Antonio; Lozano Ruiz, José A.; Merino Egea, Manuel; Narbón Prieto, Julián; Ocaña Lopez, Rosa Concepción; Recio Díaz, M<sup>a</sup> Mar

Líneas de Investigación: Análisis y tratamientos superficies de materiales de interés industrial; Optimización Mecánica en Diseño Industrial; Diseño y fabricación de materiales compuestos nanorreforzados; Aplicaciones industriales de las uniones adhesivas estructurales; Análisis y peritación de vehículos siniestrados; Arquitectura modulada; Enseñanza comparada del Dibujo Técnico en la Ingeniería. Nuevas metodologías. Nuevas Geometrías para incrementar el aislamiento acústico de los elementos cerámicos.

▪ **Diseño y Tecnología Industrial**

Coordinador: Sara Gómez Martín (Profesora Titular de Universidad)

Profesores: Soriano Heras, Enrique; Blaya Haro, Fernando; Cascón Porres, Rafael; Gómez Martín, Sara; Nuere Menéndez-Pidal, Silvia; Orquín Casas, Juan Manuel; Islán Marcos, Manuel Enrique; Santos Olalla, Francisco; Pecharromán Sacristán, Julián Placido.

Líneas de Investigación: Digitalización y prototipado rápido; Arte, diseño e ingeniería; Diseño industrial y tecnología de materiales; Construcciones industriales.

▪ **Redes e Instalaciones de Baja y Alta Tensión (RIBAT)**

Coordinador: Fernando Garnacho Vecino (Catedrático de Escuela Universitaria)

Profesores: Fernando Garnacho Vecino, Jorge Moreno Mohíno, Eduardo Faleiro Usanos, Ricardo Granizo Arrabé, Julio Amador Guerra, Teodoro Adrada Guerra, Fernando Álvarez Gómez, Ricardo Albarracín Sánchez, Abderrahim Khamlichi El Khamlichi, Gregorio Denche Castejón y Daniel García Puertas.

Líneas de Investigación: Redes de distribución y transporte. Sistemas de puesta a tierra y protecciones. Tomografía eléctrica y medidas magnéticas. Ensayos y medidas de alta tensión. Técnicas de diagnóstico de los aislamientos. Generación distribuida y energías renovables.

▪ **Metrología Dimensional**

Coordinador: Gómez García, Emilio (Catedrático de Universidad)



Profesores: Barajas Fernández, Cintia; Berzal Rubio Miguel; Caja García Jesús; Calvo Iranzo, Roque; D'Amato Roberto; Fernández Pareja, María Teresa; Gómez García, Emilio; Maresca Piera; Sanz Lobera, Alfredo; Wang, Chen.

Líneas de Investigación: Metrología Dimensional en Fabricación Mecánica

### **Grupos de Investigación con sede en otros Centros de la UPM en los que participan profesores de la ETSIDI**

#### **Tecnologías para Ciencias de la Salud**

Coordinador: Francisco del Pozo Guerrero

Líneas de Investigación: Neuro-imagen

#### **Sistemas fotovoltaicos**

Coordinador: Luis Narvarte Fernández

Profesores: Eduardo Lorenzo, Javier Muñoz Cano, Luis Narvarte Fernández, Óscar Perpiñán Lamigueiro.

Líneas de Investigación: Sistemas fotovoltaicos conectados a la red, Sistemas fotovoltaicos autónomos e híbridos, Electrificación rural fotovoltaica.

#### **Robots y Máquinas Inteligentes**

Coordinador: Roque Salterán Pazmiño

Profesores: Cecilia E. García Cena

Líneas de Investigación: Robótica, Teleoperación, Robots Paralelos, Robots Submarinos, Robótica médica.

#### **Control Inteligente**

Coordinador: Agustín Jiménez

Profesores: Ramón Galán López, Fernando Matía Espada, Basil Mohammed Al-Hadithi, Pablo San Segundo Carrillo, Cristóbal Tapia

Líneas de Investigación: Análisis y diseño de Sistemas no lineales con técnica de lógica borrosa

#### **Robótica y Cibernética**

Coordinador: Antonio Barrientos Cruz

Profesores: Alberto Brunete, Miguel Hernando, Roberto González

Líneas de Investigación: Robótica, Interfaces Avanzadas Hombre Maquina, Robótica aplicada a la Construcción. Robótica aplicada a la Medicina.

## **Señal Fotónica**

Coordinador: Miguel Ángel Muriel Fernández

Profesores: Roberto Cangas Pradillo

Líneas de Investigación: Procesado de señal fotónica, Física cuántica aplicada en Comunicaciones,

Modelos de simulación de radiación y propagación en estructuras electromagnéticas

## **Integración de Sistemas e Instrumentos (ISI)**

Coordinador: Gabriel Sala

Profesores: Cesar Domínguez Domínguez

Líneas de Investigación: Nuevos conceptos en sistemas fotovoltaicos de concentración, Instrumentación óptica y eléctrica de sistemas fotovoltaicos, Caracterización de módulos y receptores fotovoltaicos de concentración, Nuevos conceptos y procesos de fabricación de ópticas de concentración, Fiabilidad de los sistemas fotovoltaicos de concentración

## **Métodos y Aplicaciones Numéricas a la Tecnología Aeroespacial**

Coordinador: Ignacio Parra Fabián

Profesores: Esther Andrés Pérez

Líneas de Investigación: Métodos numéricos en mecánica de fluidos y aerodinámica, Eficiencia energética, monitorización y gestión de energía en edificaciones, Nucleación Homogénea en Líquidos metaestables

## **Geología Aplicada a la Ingeniería Civil**

Coordinador: Sanz Pérez, Eugenio

Profesores: Mancebo Piqueras, José Antonio

Líneas de Investigación: Geología Aplicada al Medio Ambiente y a las Obras Públicas e Ingeniería Civil Geomorfología Aplicada al Medio Ambiente y a las Obras Públicas e Ingeniería Civil y Geología del Cuaternario Hidrogeología Aplicada al Medio Ambiente y a las Obras Públicas. Riesgos Geológicos Afectos a la Ingeniería Civil y Medio Ambiente. Ingeniería Geológica y su Relación con el Medio Ambiente y la Ingeniería

## **Grupo de Cooperación Sistemas de Agua y Saneamiento para el Desarrollo**

Coordinador: Mancebo Piqueras, José Antonio

Miembros del Grupo de la ETSIDI: Mancebo Piqueras, José Antonio; Armisen Bobo, Pedro; Hernández Antolín, María Teresa; Orquín Casas, Juan Manuel; Merino Egea, Manuel; Lorenzo, Luis; García Ledesma, Ricardo; Quesada, Pablo; Sánchez, Victoria; Recio Díaz, María Del Mar; Gómez, Raúl; Gallego, Julio.

Líneas de Investigación: Sistemas de Agua de Saneamiento de Bajo Coste. Calidad del Agua. Captación de Lluvia.

### **Edificación, Infraestructura y Proyectos en Ingeniería Rural y Medioambiental (EIPIRMA)**

Coordinador: Francisco Ayuga Téllez

Profesores: Álvaro Ramírez Gómez

Líneas de Investigación: Sistemas de Agua de Saneamiento de Bajo Coste. Calidad del Agua. Captación de Lluvia. Silos Agrícolas. Métodos Numéricos en la Ingeniería Rural y Medioambiental. Métodos estadísticos en la Ingeniería Rural y Medioambiental. Ingeniería del paisaje y espacios verdes. Edificación Rural. Aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica en la Ingeniería Rural y Medioambiental. Caminos Rurales. Gestión del conocimiento, información y educación. Hidrología superficial y pequeños embalses.

### **Defensa y Aprovechamiento del Medio Natural**

Coordinador: Luis Gonzaga García Montero

Profesores: Fernando Gutiérrez Martín

Líneas de Investigación: Caracterización y aprovechamiento de productos naturales de origen vegetal, Tecnología química aplicada al medioambiente, Contaminación en efluentes líquidos y residuos sólidos, Interacción suelo planta. Nutrición y explotación. Edafogénesis y biorremediación.

### **Modelado y Simulación en Ingeniería Mecánica**

Coordinador: Luis Jesús Félez Mindán

Profesores: Jose Antonio Lozano Ruíz

Líneas de Investigación: Mecánica computacional, Modelado y simulación en infraestructuras críticas, Simulación multifísica, Sistemas mecatrónicos.

### **Geometría y sus aplicaciones**

Coordinador: Leonardo Fernández Jambrina

Profesores: Leonardo Fernández Jambrina, Daniel J. F. Fox, Alicia Cantón Pire, Rafael Jose Hernández Heredero, María Eugenia Rosado María, María Jesús Vázquez Gallo

Líneas de Investigación: Diseño geométrico, Geometría de las ecuaciones diferenciales y en diferencias, Física matemática, Teoría geométrica de la medida y variable compleja, Geometría diferencial

A continuación se indican, a modo de ejemplo, algunos resultados de las investigaciones realizadas por el profesorado participante en el máster, publicadas recientemente en revistas indexadas en el Journal Citations Reports:

- **Development of an Artificial Intelligent Lighting System for Protected Crops**  
Por: Mohammed Al-Hadithi, Basil; Garcia Cena, Cecilia E.; Cedazo Leon, Raquel; et ál., REVISTA IBEROAMERICANA DE AUTOMATICA E INFORMATICA INDUSTRIAL Volumen: 13 Número: 4 Páginas: 421-429 Fecha de publicación: OCT-DEC 2016
- **Chattering-free fuzzy variable structure control for multivariable nonlinear systems**  
Por: Al-Hadithi, Basil Mohammed; Barragan, Antonio Javier; Andujar, Jose Manuel; et ál., APPLIED SOFT COMPUTING Volumen: 39 Páginas: 165-187 Fecha de publicación: FEB 2016
- **Design of switching hyperplanes for multi-inputs multi-outputs discrete-time linear systems**  
Por: Dario Luis-Delgado, Jose; Al-Hadithi, Basil Mohammed; Jimenez, Agustin IET CONTROL THEORY AND APPLICATIONS Volumen: 10 Número: 2 Páginas: 126-135 Fecha de publicación: JAN 2016
- **A friendly online C compiler to improve programming skills based on student self-assessment**  
Por: Cedazo, Raquel; Garcia Cena, Cecilia E.; Mohammed Al-Hadithi, Basil COMPUTER APPLICATIONS IN ENGINEERING EDUCATION Volumen: 23 Número: 6 Páginas: 887-896 Fecha de publicación: NOV 2015
- **Formal methodology for analyzing the dynamic behavior of nonlinear systems using fuzzy logic**  
Por: Javier Barragan, Antonio; Mohammed Al-Hadithi, Basil; Manuel Andujar, Jose; et ál., REVISTA IBEROAMERICANA DE AUTOMATICA E INFORMATICA INDUSTRIAL Volumen: 12 Número: 4 Páginas: 434-445 Fecha de publicación: OCT-DEC 2015
- **New incremental Takagi-Sugeno state model for optimal control of multivariable nonlinear time delay systems**  
Por: Mohammed Al-Hadithi, Basil; Jimenez, Agustin; Perez-Oria, Juan ENGINEERING APPLICATIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE Volumen: 45 Páginas: 259-268 Fecha de publicación: OCT 2015
- **Fuzzy optimal control using generalized Takagi-Sugeno model for multivariable nonlinear systems**  
Por: Mohammed Al-Hadithi, Basil; Jimenez, Agustin; Galan Lopez, Ramon APPLIED SOFT COMPUTING Volumen: 30 Páginas: 205-213 Fecha de publicación: MAY 2015

- **OSCANN: Technical Characterization of a Novel Gaze Tracking Analyzer**  
 Por: Hernandez, Erik; Hernandez, Santiago; Molina, David; et ál..  
 SENSORS Volumen: 18 Número: 2 Número de artículo: 522 Fecha de publicación: FEB 2018
- **Implementation of a Generic Constraint Function to Solve the Direct Kinematics of Parallel Manipulators Using Newton-Raphson Approach**  
 Por: Puglisi, Lisandro J.; Saltaren Pazmino, Roque J.; Garcia Cena, Cecilia E.; et ál.,  
 CONTROL ENGINEERING AND APPLIED INFORMATICS Volumen: 19 Número: 2 Páginas: 71-79 Fecha de publicación: JUN 2017
- **Identification model and PI and PID controller design for a novel electric air heater**  
 Por: Alvarez de Miguel, S.; Mollocana Lara, J. G.; Garcia Cena, C. E.; et ál..  
 AUTOMATIKA Volumen: 58 Número: 1 Páginas: 55-68 Fecha de publicación: 2017
- **ORTE Exoskeleton: Actuation System Dimensioning and Selection**  
 Por: Espinoza Gomez, Ricardo A.; Destarac Eguizabal, Marie A.; Cardona Gutierrez, Manuel N.; et ál..  
 Autoría conjunta del libro: IEEE  
 Conferencia: 37th IEEE Central America and Panama Convention (CONCAPAN)  
 Ubicación: Managua, NICARAGUA Fecha: NOV 15-17, 2017
- **Experiences on the Design of a Needle Insertion Surgery Robot: Kinematic Analysis**  
 Por: Puglisi, Lisandro J.; Saltaren Pazmino, Roque; Rey Portoles, German; et ál..  
 Conferencia: 1st Latin American Congress on Automation and Robotics (LACAR)  
 Ubicación: Univ Tecnologica Panama, Panama City, PANAMA Fecha: 2017  
 ADVANCES IN AUTOMATION AND ROBOTICS RESEARCH IN LATIN AMERICA Colección: Lecture Notes in Networks and Systems Volumen: 13 Páginas: 36-47 Fecha de publicación: 2017
- **Analysis of the Influence of External Actuators on the Glenohumeral Joint Movements**  
 Por: Andre Destarac, Marie; Garcia Cena, Cecilia E.; Merida Martinez, Adrian; et ál..  
 Conferencia: 1st Latin American Congress on Automation and Robotics (LACAR)  
 Ubicación: Univ Tecnologica Panama, Panama City, PANAMA Fecha: 2017  
 ADVANCES IN AUTOMATION AND ROBOTICS RESEARCH IN LATIN AMERICA Colección: Lecture Notes in Networks and Systems Volumen: 13 Páginas: 71-82 Fecha de publicación: 2017

- **Experimental Identification of Lu-Gre Friction Model in an Hydraulic Actuator**  
 Por: Puglisi, Lisandro J.; Saltaren, Roque J.; Garcia Cena, Cecilia E.  
 Conferencia: 1st Latin American Congress on Automation and Robotics (LACAR)  
 Ubicación: Univ Tecnologica Panama, Panama City, PANAMA Fecha: 2017  
 ADVANCES IN AUTOMATION AND ROBOTICS RESEARCH IN LATIN AMERICA Colección: Lecture Notes in Networks and Systems Volumen: 13 Páginas: 133-143 Fecha de publicación: 2017
- **Mechanical Design of a Robotic Exoskeleton for Upper Limb Rehabilitation**  
 Por: Garcia Montano, Jorge; Garcia Cena, Cecilia E.; Monge Chamorro, Luis J.; et ál., Conferencia: 1st Latin American Congress on Automation and Robotics (LACAR) Ubicación: Univ Tecnologica Panama, Panama City, PANAMA Fecha: 2017 - ADVANCES IN AUTOMATION AND ROBOTICS RESEARCH IN LATIN AMERICA Colección: Lecture Notes in Networks and Systems Volumen: 13 Páginas: 297-308 Fecha de publicación: 2017
- **Modeling and Simulation of Upper Brachial Plexus Injury**  
 Por: Andre Destarac, Marie; Garcia Cena, Cecilia E.; Saltaren Pazmino, Roque J.; et ál., IEEE SYSTEMS JOURNAL Volumen: 10 Número: 3 Páginas: 912-921 Fecha de publicación: SEP 2016
- **A friendly online C compiler to improve programming skills based on student self-assessment**  
 Por: Cedazo, Raquel; Garcia Cena, Cecilia E.; Mohammed Al-Hadithi, Basil COMPUTER APPLICATIONS IN ENGINEERING EDUCATION Volumen: 23 Número: 6 Páginas: 887-896 Fecha de publicación: NOV 2015
- **On the Velocity and Acceleration Estimation from Discrete Time-Position Sensors**  
 Por: Puglisi, L. J.; Saltaren, R. J.; Garcia Cena, C. E. CONTROL ENGINEERING AND APPLIED INFORMATICS Volumen: 17 Número: 3 Páginas: 30-40 Fecha de publicación: SEP 2015
- **A multi-step scheme for spatial analysis of solar and photovoltaic production variability and complementarity**  
 Por: Gutierrez, Claudia; Angel Gaertner, Miguel; Perpignan, Oscar; et ál.. SOLAR ENERGY Volumen: 158 Páginas: 100-116 Fecha de publicación: DEC 2017
- **A simple model for the prediction of yearly energy yields for grid connected PV systems starting from monthly meteorological data**  
 Por: Munoz, J.; Perpignan, O. RENEWABLE ENERGY Volumen: 97 Páginas: 680-688 Fecha de publicación: NOV 2016

- **PV power forecast using a nonparametric PV model**  
 Por: Almeida, Marcelo Pinho; Perpnan, Oscar; Narvarte, Luis  
 SOLAR ENERGY Volumen: 115 Páginas: 354-368 Fecha de publicación: MAY 2015
- **Efficiently enumerating all maximal cliques with bit-parallelism**  
 Por: San Segundo, Pablo; Artieda, Jorge; Strash, Darren  
 COMPUTERS & OPERATIONS RESEARCH Volumen: 92 Páginas: 37-46 Fecha de publicación: APR 2018
- **An enhanced bitstring encoding for exact maximum clique search in sparse graphs**  
 Por: San Segundo, Pablo; Artieda, Jorge; Batsyn, Mikhail; et ál..  
 Conferencia: 5th International Conference on Network Analysis (NET) Ubicación: Nizhny Novgorod, RUSSIA Fecha: MAY 18-20, 2015  
 OPTIMIZATION METHODS & SOFTWARE Volumen: 32 Número: 2 Páginas: 312-335 Fecha de publicación: APR 2017
- **A parallel maximum clique algorithm for large and massive sparse graphs**  
 Por: San Segundo, Pablo; Lopez, Alvaro; Artieda, Jorge; et ál..  
 OPTIMIZATION LETTERS Volumen: 11 Número: 2 Número especial: SI Páginas: 343-358 Fecha de publicación: FEB 2017
- **A Hybrid Bit-encoding for SAT Planning Based on Clique-Partitioning**  
 Por: Tapia, Cristobal; Segundo, Pablo San; Galan, Ramon  
 Conferencia: International Conference on Mathematical Methods & Computational Techniques in Science & Engineering (MMCTSE) Ubicación: Cambridge, ENGLAND Fecha: FEB 24-26, 2017  
 MATHEMATICAL METHODS & COMPUTATIONAL TECHNIQUES IN SCIENCE & ENGINEERING Colección: AIP Conference Proceedings Volumen: 1872 Número de artículo: UNSP 020015-1 Fecha de publicación: 2017
- **Improved initial vertex ordering for exact maximum clique search**  
 Por: San Segundo, Pablo; Lopez, Alvaro; Batsyn, Mikhail; et ál..  
 APPLIED INTELLIGENCE Volumen: 46 Número: 1 Páginas: 240-240 Fecha de publicación: JAN 2017
- **A fast greedy sequential heuristic for the vertex colouring problem based on bitwise operations**  
 Por: Komosko, Larisa; Batsyn, Mikhail; San Segundo, Pablo; et ál..  
 JOURNAL OF COMBINATORIAL OPTIMIZATION Volumen: 31 Número: 4 Páginas: 1665-1677 Fecha de publicación: MAY 2016
- **A new exact maximum clique algorithm for large and massive sparse graphs**  
 Por: San Segundo, Pablo; Lopez, Alvaro; Pardalos, Panos M.  
 COMPUTERS & OPERATIONS RESEARCH Volumen: 66 Páginas: 81-94 Fecha de publicación: FEB 2016

- **An Enhanced Infra-Chromatic Bound for the Maximum Clique Problem**  
 Por: San Segundo, P.; Artieda, J.; Leon, R.; et ál..  
 Conferencia: Machine Learning, Optimization and Big Data. Second International Workshop, MOD 2016 Ubicación: Volterra, Italy Fecha: 26-29 Aug. 2016  
 Machine Learning, Optimization and Big Data. Second International Workshop, MOD 2016. Revised Selected Papers: LNCS 10122 Páginas: 306-16 Fecha de publicación: 2016
- **Improved Infra-Chromatic Bound for Exact Maximum Clique Search**  
 Por: San Segundo, Pablo; Nikolaev, Alexey; Batsyn, Mikhail; et ál..  
 INFORMATICA Volumen: 27 Número: 2 Páginas: 463-487 Fecha de publicación: 2016
- **Home Camera-Based Fall Detection System for the Elderly**  
 Por: de Miguel, Koldo; Brunete, Alberto; Hernando, Miguel; et ál..  
 SENSORS Volumen: 17 Número: 12 Número de artículo: 2864 Fecha de publicación: DEC 2017
- **Can smart homes extend people with Alzheimer's disease stay at home?**  
 Por: Brunete Gonzalez, Alberto; Selmes, Micheline; Selmes, Jacques  
 JOURNAL OF ENABLING TECHNOLOGIES Volumen: 11 Número: 1 Páginas: 6-12 Fecha de publicación: 2017
- **Emotional Storytelling using Virtual and Robotic Agents [arXiv]**  
 Por: Costa, S.; Brunete, A.; Byung-Chull Bae; et ál..  
 arXiv Páginas: 14 pp. Fecha de publicación: 18 July 2016
- **User-friendly task level programming based on an online walk-through teaching approach**  
 Por: Brunete, Alberto; Mateo, Carlos; Gambao, Ernesto; et ál..  
 INDUSTRIAL ROBOT-AN INTERNATIONAL JOURNAL Volumen: 43 Número: 2 Páginas: 153-163 Fecha de publicación: 2016
- **A Simulation Environment for Bio-inspired Heterogeneous Chained Modular Robots Regular Paper**  
 Por: Brunete, Alberto; Hernando, Miguel; Gambao, Ernesto  
 INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED ROBOTIC SYSTEMS Volumen: 11 Número de artículo: 17 Fecha de publicación: FEB 12 2014
- **Integration of Low-Cost Supervisory Mobile Robots in Domestic Wireless Sensor Networks**  
 Por: Pascual, Oscar; Brunete, Alberto; Abderrahim, Mohamed  
 Autoría conjunta del libro: IEEE



Conferencia: International Conference on Robotics and Emerging Allied Technologies in Engineering (iCREATE) Ubicación: Islamabad, PAKISTAN Fecha: APR 22-24,  
2014 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ROBOTICS AND EMERGING ALLIED TECHNOLOGIES IN ENGINEERING (ICREATE) Páginas: 259-264 Fecha de publicación: 2014

- **Power-to-SNG technology for energy storage at large scales**  
Por: Gutierrez-Martin, F.; Rodriguez-Anton, L. M.  
Conferencia: 11th HYdrogen POWer THEoretical and Engineering Solutions International Symposium (HYPOTHESIS) Ubicación: Toledo, SPAIN Fecha: SEP 06-09, 2015  
Patrocinador(es): Rey Juan Carlos Univ; IMDEA Energy Inst  
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY Volumen: 41 Número: 42 Páginas: 19290-19303 Fecha de publicación: NOV 2 2016
- **Physical properties of gasoline, isobutanol and ETBE binary blends in comparison with gasoline ethanol blends**  
Por: Miguel Rodriguez-Anton, Luis; Gutierrez-Martin, Fernando; Doce, Yolanda  
FUEL Volumen: 166 Páginas: 73-78 Fecha de publicación: FEB 15 2016
- **Photocatalytic activity of TiO<sub>2</sub> films prepared by surfactant-mediated sol-gel methods over commercial polymer substrates**  
Por: Camara, R. M.; Portela, R.; Gutierrez-Martin, F.; et ál..  
CHEMICAL ENGINEERING JOURNAL Volumen: 283 Páginas: 535-543 Fecha de publicación: JAN 1 2016
- **Experimental determination of some physical properties of gasoline, ethanol and ETBE ternary blends**  
Por: Rodriguez-Anton, Luis Miguel; Gutierrez-Martin, Fernando; Martinez-Arevalo, Carmen  
FUEL Volumen: 156 Páginas: 81-86 Fecha de publicación: SEP 15 2015
- **Pre-investigation of water electrolysis for flexible energy storage at large scales: The case of the Spanish power system**  
Por: Gutierrez-Martin, F.; Ochoa-Mendoza, A.; Rodriguez-Anton, L. M.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY Volumen: 40 Número: 15 Páginas: 5544-5551 Fecha de publicación: APR 2015
- **Design of an Orthopedic Product by Using Additive Manufacturing Technology: The Arm Splint**  
Por: Blaya, Fernando; San Pedro, Pilar; Lopez Silva, Julia; et ál., JOURNAL OF MEDICAL SYSTEMS Volumen: 42 Número: 3 Número de artículo: 54 Fecha de publicación: MAR 2018
- **Comparison of methods for outlier identification in surface characterization**  
Por: Wang, C.; Caja, J.; Gomez, E.

MEASUREMENT Volumen: 117 Páginas: 312-325 Fecha de publicación: MAR 2018

- **Diagnosis of Insulation Condition of MV Switchgears by Application of Different Partial Discharge Measuring Methods and Sensors.**  
Por: Alvarez Gomez, Fernando; Albarracin-Sanchez, Ricardo; Garnacho Vecino, Fernando; et ál., Sensors (Basel, Switzerland) Volumen: 18 Número: 3 Fecha de publicación: Feb 28 2018
- **Power Loss Minimization for Transformers Connected in Parallel with Taps Based on Power Chargeability Balance**  
Por: Jaramillo-Duque, Alvaro; Munoz-Galeano, Nicolas; Ortiz-Castrillon, Jose R.; et ál., ENERGIES Volumen: 11 Número: 2 Número de artículo: 439 Fecha de publicación: FEB 2018
- **Electric behavior of conductor systems embedded in finite inhomogeneous volumes scattered into a multilayered soil: The problem of High-Resistivity Ratios revisited**  
Por: Faleiro, E.; Asensio, G.; Denche, G.; et ál., ELECTRIC POWER SYSTEMS RESEARCH Volumen: 148 Páginas: 183-191 Fecha de publicación: JUL 2017
- **Comparative Energy Performance Analysis of Six Primary Photovoltaic Technologies in Madrid (Spain)**  
Por: Adrada Guerra, Teodoro; Amador Guerra, Julio; Orfao Taberero, Beatriz; et ál., ENERGIES Volumen: 10 Número: 6 Número de artículo: UNSP 772 Fecha de publicación: JUN 2017
- **Combining a Patch-based Approach with a Non-rigid Registration-based Label Fusion Method for the Hippocampal Segmentation in Alzheimer's Disease**  
Por: Platero, Carlos; Carmen Tobar, M., NEUROINFORMATICS Volumen: 15 Número: 2 Páginas: 165-183 Fecha de publicación: APR 2017
- **Integration of Error Compensation of Coordinate Measuring Machines into Feature Measurement: Part I - Model Development.**  
Por: Calvo, Roque; D'Amato, Roberto; Gomez, Emilio; et ál., Sensors (Basel, Switzerland) Volumen: 16 Número: 10 Fecha de publicación: 2016
- **Integration of Error Compensation of Coordinate Measuring Machines into Feature Measurement: Part II - Experimental Implementation.**  
Por: Calvo, Roque; D'Amato, Roberto; Gomez, Emilio; et ál., Sensors (Basel, Switzerland) Volumen: 16 Número: 10 Fecha de publicación: 2016
- **A fast approach for hippocampal segmentation from T1-MRI for predicting progression in Alzheimer's disease from elderly controls**  
Por: Platero, Carlos; Carmen Tobar, M., JOURNAL OF NEUROSCIENCE METHODS Volumen: 270 Páginas: 61-75 Fecha de publicación: SEP 1 2016

- **Multi-objective global optimization of a butterfly valve using genetic algorithms**  
 Por: Corbera, Sergio; Luis Olazagoitia, Jose; Antonio Lozano, Jose  
 ISA TRANSACTIONS Volumen: 63 Páginas: 401-412 Fecha de publicación: JUL 2016
- **Upgrading waste tires by chemical activation for the capture of SO2**  
 Por: Nieto-Marquez, Antonio; Atanes, Evangelina; Morena, Juan; et ál., FUEL PROCESSING TECHNOLOGY Volumen: 144 Páginas: 274-281 Fecha de publicación: APR 2016
- **Poly(lactic acid)/TiO2 nanocomposites as alternative biocidal and antifungal materials**  
 Por: Fonseca, Carmen; Ochoa, Almudena; Teresa Ulloa, Maria; et ál., MATERIALS SCIENCE & ENGINEERING C-MATERIALS FOR BIOLOGICAL APPLICATIONS Volumen: 57 Páginas: 314-320 Fecha de publicación: DEC 1 2015
- **Maize grain shape approaches for DEM modelling**  
 Por: Markauskas, Darius; Ramirez-Gomez, Alvaro; Kacianauskas, Rimantas; et ál., COMPUTERS AND ELECTRONICS IN AGRICULTURE Volumen: 118 Páginas: 247-258 Fecha de publicación: OCT 2015
- **A label fusion method using conditional random fields with higher-order potentials: Application to hippocampal segmentation**  
 Por: Platero, Carlos; Carmen Tobar, M., ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICINE Volumen: 64 Número: 2 Páginas: 117-129 Fecha de publicación: JUN 2015
- **Application of HFCT and UHF Sensors in On-Line Partial Discharge Measurements for Insulation Diagnosis of High Voltage Equipment**  
 Por: Alvarez, Fernando; Garnacho, Fernando; Ortego, Javier; et ál., SENSORS Volumen: 15 Número: 4 Páginas: 7360-7387 Fecha de publicación: APR 2015
- **A multiatlas segmentation using graph cuts with applications to liver segmentation in CT scans.**  
 Por: Platero, Carlos; Tobar, M Carmen, Computational and mathematical methods in medicine Volumen: 2014 Páginas: 182909 Fecha de publicación: 2014 (Epub 2014 Sep 08)

Seguidamente se indican, a modo de ejemplo, algunos proyectos de investigación, obtenidos en los últimos años y financiados a través de convocatorias públicas competitivas, con la participación como investigadores principales e investigadores de profesores que imparten docencia en este máster. Se incluyen, asimismo, contratos de investigación con empresas privadas que resultan de interés por su relevancia y relación directa con los contenidos de este máster.

Nombre del Proyecto: **SMARTTRAFO PARA SMART GRIDS**

Director: Fernando Álvarez Gómez

Participantes: Fernando Álvarez Gómez, Miguel Ángel Sánchez-Urán, Ricardo Ibarra Sánchez

Palabras Clave: Transformadores inteligentes, regulación de tensión, cambiadores de tomas en carga, descargas parciales, monitorización de la condición, sensores.

Palabras Clave (en inglés): Smart Transformers, Voltage regulation, On-Load Tap Changer, Partial discharges, condition monitoring, sensors

Líneas de Investigación: Desarrollo de un sistema de diagnóstico online de descargas parciales para detectar los problemas de aislamiento de un transformador inteligente, que permite regular la tensión en redes de 24 kV.

Tipo de proyecto: National Research Project RTC-2016-4528-3

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

Año de concesión: 2016

Presupuesto total: 69037,50 €

Nombre del Proyecto: **SISTEMAS DE DIAGNÓSTICO EN CELDAS MULTIFUNCIÓN SIDICEM**

IP: Fernando Álvarez Gómez y Ricardo Granizo Arrabé

Participantes: Fernando Álvarez Gómez, Miguel Ángel Sánchez-Urán González, Fernando Garnacho Vecino

Palabras Clave: Celdas de alta tensión, cables de alta tensión, corrientes inducidas por pantalla, estado de las cubiertas de los cables

Palabras Clave (en inglés): High voltage switchgears, high voltage cables, induced currents in earth wires, cable sheath status

Líneas de Investigación: Diagnóstico del estado de los sistemas de cable aislado de alta tensión.

Tipo de proyecto: Nacional competitivo (Retos Colaboración)

Entidad Financiadora: MINECO

Año de concesión: 2016

Presupuesto total: 1.998.858,41 €

Nombre del Proyecto: **CAZADORES DE ASTEROIDES**

Director: Raquel Cedazo León

Participantes: Pedro Luis Castedo (UPM), Francisco Rosales (UPM), Esteban González (UPM), Miquel Serra-Ricart (IAC)

Entidades Participantes: Universidad Politécnica de Madrid, Instituto Astrofísico de Canarias

Palabras Clave: Ciencia ciudadana, Crowdsourcing

Palabras Clave (en inglés): Citizen Science, Crowdsourcing

Líneas de Investigación: Ciencia ciudadana

Tipo de proyecto: Nacional

Entidad Financiadora: La Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT)

Año de concesión: 2016

Presupuesto total: 51.398,30 € (de los que 20.000 € son financiados por la FECYT)

Nombre del Proyecto: **METROLOGY EXCELLENCE ACADEMIC NETWORK FOR SMART GRIDS" MEANS4SG**

Director: CIRCE

Director de Task Force: Fernando Garnacho- Fundación para el Fomento de la Innovación Industrial.

Participantes: CIRCE, HAEFELY, ENEL, LNE, Universidad Universidad de Stark Clyde, OCT, UFD,START, TU/e, USTRATH, etc.

Palabras Clave: Monitorización de los cables, Corrientes por pantallas, Descargas Parciales, redes de distribución, redes inteligentes

Palabras Clave (en inglés): Partial Discharges, Distribution grids, Smart grids, cable monitoring.

Líneas de Investigación: Estado del aislamiento eléctrico

Tipo de proyecto: Marie Skłodowska-Curie Innovative Training Networks

Entidad Financiadora: Comunidad Económica Europea

Año de concesión: 2016 - 2019

Presupuesto total: 238.615,82 (para la FFII - España)

Nombre del Proyecto: **AUDITORÍAS TÉCNICAS PARA ENAC**

IP: Jorge Moreno Mohíno

Líneas de Investigación:

Tipo de proyecto: AUDITORIAS TECNICAS EN LABORATORIOS DE COMPATIBILIDAD ELECTROMEAGNÉTICA Y

ORGANISMOS DE INSPECCIÓN EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ALTA Y BAJA TENSIÓN, PARA LA ENTIDAD

NACIONAL DE ACREDITACIÓN (ENAC).

Entidad Financiadora: ENAC.

Año de concesión: 2016

Presupuesto total: 14665,75

Nombre del Proyecto: **ADAPTACIÓN DE PROYECTOS TIPO DE LÍNEAS AÉREAS Y SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN**

Director: Jorge Moreno Mohíno

Participantes: Daniel García Puertas.

Líneas de Investigación:

Tipo de proyecto: CONTRATO SUSCRITO CON IBERDROLA

Entidad Financiadora: IBERDROLA DISTRIBUCION

Año de concesión: 2016

Presupuesto total: 8250 €

Nombre del Proyecto: **ESTUDIO DE REPARTO DE CORRIENTES DE DEFECTO A TIERRA EN REDES DE DISTRIBUCION SUBTERRANEA DE MEDIA TENSION**

Director: Jorge Moreno Mohino - ETSIDI

Participantes: Eduardo Faleiro Usanos, Gregorio Denche Castejón, Daniel García Puertas y otros

Tipo de proyecto: CONTRATO SUSCRITO CON IBERDROLA

Entidad Financiadora: IBERDROLA DISTRIBUCION

Año de concesión: 2016

Presupuesto total: 15.000 €

Nombre del Proyecto: **TRASFERENCIA DE POTENCIALES EN INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA**

Director: Jorge Moreno Mohino

Participantes: Eduardo Faleiro Usanos, Gregorio Denche Castejón, Daniel García Puertas y otros

Tipo de proyecto: CONTRATO SUSCRITO CON UNION FENOSA S.A.

Entidad Financiadora: UNION FENOSA S.A.

Año de concesión: 2016

Presupuesto total: 25.000 €

Nombre del Proyecto: **ROTURA DE CONDUCTORES ENERGIZADOS Y POSIBILIDAD DE CONEXION INTEMPESTIVA DE FUENTES DE TENSION**

Director: Jorge Moreno Mohino

Participantes: Eduardo Faleiro Usanos, Gregorio Denche Castejón, Daniel García Puertas y otros

Tipo de proyecto: CONTRATO SUSCRITO CON UNION FENOSA S.A.

Entidad Financiadora: UNION FENOSA S.A.

Año de concesión: 2016

Presupuesto total: 26.400 €

Nombre del Proyecto: **DESARROLLO Y OPTIMIZACIÓN EXPERIMENTAL DE NUEVAS MEAS CON CONTROL MORFOLÓGICO Y CARGA DE CATALIZADOR REDUCIDA EN PILAS DE COMBUSTIBLE ALIMENTADAS POR BIO-ALCOHOLES.**

IPs: TERESA DE JESÚS; LEO MENA

Participantes: I. CARRILLO, T. LEO MENA, E. NAVARRO, Y OTROS

Palabras Clave: Pilas de combustible  
Palabras Clave (en inglés): Fuell cells  
Líneas de Investigación: Pilas de combustible  
Tipo de proyecto: Proyectos competitivos de convocatorias públicas nacionales  
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Convocatoria 2014  
Modalidad 1: Proyectos I+D+I del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los retos de la sociedad. ENE2014-53734  
Año de concesión: 2015  
Presupuesto total: 69.000 €

Nombre del Proyecto: **NUEVAS PILAS DE COMBUSTIBLE DE ALCOHOL DIRECTO Y DE HIDRÓGENO**

IPs: Mario APARICIO AMBRÓS / T.LEO MENA (Inv. ppal del grupo UPM)  
Participantes: I. CARRILLO, T. LEO MENA, E. NAVARRO, Y OTROS  
Palabras Clave: Pilas de combustible  
Palabras Clave (en inglés): Fuell cells  
Líneas de Investigación: Pilas de combustible  
Tipo de proyecto: Proyectos competitivos de convocatorias públicas nacionales  
Entidad Financiadora: Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la Comunidad de Madrid S2013/MAE-2975 PILCONAER  
Año de concesión: 2014  
Presupuesto total: 61.5250 €

Nombre del proyecto: **ESPACIOS DE MODULI Y ESTRUCTURAS GEOMÉTRICAS.**

IP: Óscar García Prada (ICMAT, CSIC)  
Participantes: Luis Álvarez Cónsul, Daniel J. F. Fox, Nigel Hitchin, Jacques Hurtubise, André Gama Oliveira, Mario García Fernández, Marina Logares Jiménez.  
Palabras Clave: fibrados, principales fibrados de Higgs, ecuaciones de tipo gauge.  
Palabras Clave (en inglés): principal bundles, Higgs bundles, Gauge theoretic equations.  
Líneas de Investigación: Espacios de moduli, estructuras geométricas.  
Tipo de proyecto: Nacional. MTM2013-43963  
Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (España)  
Año de concesión: 2013 (vigente 2014-2016)  
Presupuesto total: 21.000 €

Nombre del proyecto: **NAVEGACIÓN ASISTIDA MEDIANTE LENGUAJE NATURAL (REFERENCIA: DPI2014-53525-C3-1-R).**

IPs: Fernando Matia Espada / Basil Mohammed Al-Hadithi  
Participantes: Ramón Galán López, Pablo San Segundo Carrillo, Cristóbal Tapia

Entidades Participantes: Consejo Superior de Investigaciones Científicas – CSIC,  
Universidad Carlos III

Palabras Clave: Conducción automática, comunicación con las infraestructuras,  
robots guía, lenguaje natural, representación del conocimiento.

Palabras Clave (en inglés): Automatic driving, infrastructures communication,  
guided robots, natural language, knowledge representation

Líneas de Investigación: El objetivo general del proyecto es la integración de  
subsistemas que permitan mejorar la seguridad en la circulación de vehículos. En  
este sentido, se trabajará en el desarrollo de sistemas de detección de situaciones  
de riesgo (colisiones, intersecciones, distracción del conductor, etc.), sistemas de  
ayuda a la toma de decisiones en tales circunstancias y la comunicación entre el  
vehículo y el humano de forma que ésta se establezca en un lenguaje lo más natural  
posible.

Tipo de proyecto: Proyectos y convenios en convocatorias públicas competitivas

Entidad Financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Año de concesión: 27/07/2015

Presupuesto total: 128.260 euros

Nombre del proyecto: **ROBCABLE: ROBOT ACTUADO POR CABLES PARA  
INVESTIGAR Y DESARROLLAR EL CONTROL CINEMÁTICO Y DINÁMICO DE SISTEMA  
ROBOTIZADOS EN BAJA GRAVEDAD: APLICACIÓN A ROBOTS HUMANOIDES  
SUBMARINOS**

TIPO DE PROYECTO: Proyectos y convenios en convocatorias públicas competitivas.

ENTIDAD FINANCIADORA: MINECO

FECHA CONCESIÓN: 30/07/2015. PRESUPUESTO TOTAL DEL PROYECTO: 191.180 €

Participante: Pedro Luis Castedo Cepeda, Luis Davila Gomez, Cecilia Elisabet Garcia  
Cena, Aracil Santonja.

Nombre del proyecto: **USO DEL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO MONTEGANCEDO  
PARA CIENCIA CIUDADANA**

Director: Raquel Cedazo León

Participantes: Pedro Luis Castedo (UPM), Cecilia García (UPM), Basil Al-Hadithi  
(UPM), Luis Dávila (UPM), Francisco Rosales (UPM), Julio Gutiérrez (UPM)

Entidades Participantes: Universidad Politécnica de Madrid

Palabras Clave: Ciencia Ciudadana, Crowdsourcing

Palabras Clave (en inglés): Citizen Science, Crowdsourcing

Líneas de Investigación: Ciencia Ciudadana

Tipo de proyecto: Proyecto Propio UPM

Entidad Financiadora: Año de concesión: 2016

Presupuesto total: 19.939,36 €