

# INFORME ANUAL DE SEGUIMIENTO Y PLAN DE MEJORA DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO

## DATOS BÁSICO:

Denominación del Programa :	
Año de seguimiento:	2020
Curso académico al que se refiere este informe:	2019-20

## Tabla de contenido

<b>Objeto y ámbito.....</b>	<b>3</b>
<b>1. IDENTIFICACIÓN DE LA COMISIÓN DE CALIDAD.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Perfil de ingreso y criterios de admisión .....	5
2.2. Actividades formativas .....	6
2.2.1. Relación de actividades organizadas <b>por el programa</b> .....	6
2.2.2. Relación de actividades organizadas por otros centros de investigación, facultades o departamentos en relación a los doctorandos (p.e.: seminarios, congresos) .....	9
2.2.3. Formación transversal de la EID.....	10
2.2.4. Relación de recursos y actividades de financiación de actividades formativas.....	10
2.3. Internacionalización del programa .....	12
<b>3. PERSONAL INVESTIGADOR.....</b>	<b>13</b>
3.1 Proyectos competitivos vivos asociados a los equipos de investigación del programa .....	13
3.2 Referencia completa de un máximo de 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa en el curso 2019-2020. ....	16
3.3 Tesis dirigidas por el personal investigador fuera del programa y contribuciones científicas/artísticas de las mismas en el curso 2019-2020 .....	19
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>20</b>
4.1. Tesis leídas en el programa de doctorado y contribuciones científicas derivadas de las mismas.....	20
4.2 Relación de alumnos con beca/contrato predoctoral ( <i>los datos de becas/contratos predoctorales figuran en el documento Listado de becarios del programa</i> ).....	22
<b>5. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS</b>	<b>23</b>
<b>6. VALORACIÓN CUALITATIVA DE LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO .....</b>	<b>24</b>
<b>7. PLAN DE MEJORAS .....</b>	<b>25</b>
<b>Relación de documentos disponibles en los espacios compartidos correspondientes.....</b>	<b>27</b>

## Objeto y ámbito

El sistema de garantía interna de la calidad de los programas de doctorado de la Universidad de Castilla-La Mancha establece que las Comisiones de Calidad de cada uno de los programas elaboren un Informe anual de seguimiento de su programa y el correspondiente Plan de Mejora, que remitirán a la Escuela Internacional de Doctorado para su aprobación por el Comité de Dirección de la misma. El objeto de este documento es la recogida de la información necesaria para cumplir con este requerimiento.

Los responsables del programa deberán aportar a la Escuela Internacional de Doctorado este documento cumplimentado, a partir del análisis de la información que dicha Escuela les proporciona, información que han de contrastar con los datos propios con los que cuente la comisión académica del programa y que aparece contenida en las TABLAS y documentos adjuntos.

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA COMISIÓN DE CALIDAD

### 1.1. Composición de la Comisión de Calidad del Programa:

Miembros de la Comisión de Calidad. Programa DCTII:

1. CU Javier Contreras Sanz (Coordinador, Ciudad Real)
2. CU Emilio Gómez Lázaro (Albacete)
3. CU Octavio Armas Vergel (Toledo)
4. Rafael Armenteros Lechuga (PAS)
5. Alejandro Calle Asensio (Estudiante de 4º curso) ETSII CR.

### 1.2. Fecha y lugar de la reunión

Día, Hora y Lugar: 4 de febrero de 2021, 10:00 horas, ETSII CR, Ciudad Real.

Se adjunta acta de la reunión.

## 2. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

### 2.1. Perfil de ingreso y criterios de admisión

#### A MODO DE EJEMPLO:

Los criterios de admisión aplicados han permitido que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar el programa etc.....

Se ha respetado el número de plazas ofertadas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones, etc.

Concretamente el número de estudiantes de nuevo ingreso han sido (XXX; Tabla 1), cuyo perfil de ingreso es el que se recoge en la Tabla y que corresponde a... (DAR DETALLES): ....

El número de alumnos que han requerido complementos de formación han sido YYYY (Tabla Y)

Según la memoria verificada, el perfil de ingreso los perfiles de acceso al Programa de Doctorado en Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Ingeniería Industrial de la Universidad de Castilla La Mancha recomendados (preferentes) son los siguientes: (pendientes de aceptación por parte de la ANECA)

1. *Egresados de Másteres Universitarios en Ingeniería Industrial de universidades españolas.*
2. *Egresados de Másteres Universitarios de universidades españolas reglados en otras ramas de la Ingeniería.*
3. *Egresados de Másteres Universitarios de universidades españolas reglados en otras disciplinas de Ciencias y Tecnologías aplicadas a la Ingeniería Industrial.*
4. *Licenciaturas de estas mismas especialidades, según el Establecimiento de equivalencias de titulaciones oficiales españolas anteriores al Real Decreto 1393/2007, a efectos de su acceso a estudios oficiales de Doctorado, regulados en el Real Decreto 99/2011 (Acuerdo del Consejo de Gobierno de 28 de mayo de 2014).*

La memoria también especifica textualmente que:

*Cuando el perfil sea en un área de conocimiento o temática distinto a los anteriores, la Comisión Académica valorará globalmente el perfil del candidato/a y la afinidad del tema de tesis propuesto con las líneas de investigación del programa de doctorado, justificando mediante informe razonado la admisión o no al programa de doctorado.*

Según los datos registrados en la EID, los perfiles de ingreso en el curso 2019-2020 de los **estudiantes admitidos de nuevo ingreso** han sido los siguientes:

- 5 estudiantes con titulaciones de Máster de Ingeniería Industrial
- 3 estudiantes con titulaciones de Máster de Ingeniería Mecánica
- 2 estudiantes con titulación de Máster en Sistemas Automotrices
- 1 estudiante con titulación de Máster en Ingeniería

1 estudiante con titulación de Máster  
3 estudiantes con titulación de Ingeniería Industrial

**Total: 15 admitidos.**

En este curso 2019-2020 se ha respetado el número de plazas (sólo han ingresado 15 de las 30 plazas ofertadas).

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
	Cumplimiento del número de plazas	Instar a la UCLM a la mejora de la financiación de becas de doctorado
Ajuste del alumnado admitido a los perfiles de ingreso		

## 2.2. Actividades formativas

### 2.2.1. Relación de actividades organizadas por el programa

Indique las actividades realizadas, lugar, fecha de realización y nº de participantes del programa de doctorado.

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA DE REALIZACIÓN	Nº DE PARTICIPANTES
Seminario sobre la redacción de artículos científicos	E.T.S. de Ingeniería Industrial de Ciudad Real	9 de octubre de 2020	24

### Encuesta de satisfacción

#### Seminario sobre la redacción de artículos científicos

18 respuestas

**18**

Respuestas

1. El nivel del profesorado con respecto al curso es adecuado

Nada de acuerdo

0

Poco de acuerdo	2
De acuerdo	0
Bastante de acuerdo	8
Muy de acuerdo	8

2. El grado de consecución de los objetivos propuestos en el programa del curso es adecuado

Nada de acuerdo	1
Poco de acuerdo	2
De acuerdo	3
Bastante de acuerdo	5
Muy de acuerdo	7

3. Considero interesantes los contenidos desarrollados en el curso

Nada de acuerdo	0
Poco de acuerdo	3
De acuerdo	2
Bastante de acuerdo	4
Muy de acuerdo	9

4. La relación entre el programa del curso y su duración es adecuada

Nada de acuerdo	1
Poco de acuerdo	1
De acuerdo	2
Bastante de acuerdo	8

Muy de acuerdo 6

5. Mi opinión general sobre el curso es

Nada de acuerdo 0

Poco de acuerdo 1

De acuerdo 3

Bastante de acuerdo 7

Muy de acuerdo 7

6. Considero que lo aprendido en este curso resultará de aplicación para el desarrollo de mi tesis doctoral

Nada de acuerdo 1

Poco de acuerdo 0

De acuerdo 4

Bastante de acuerdo 2

Muy de acuerdo 11

7. Describa que aspectos considera destacar del curso

**13** Respuestas

1anonymousPonente

2anonymousLa honestidad del ponente y el enriquecedor debate que se generó tras la presentación.

3anonymousLa presentación debe mejorarse notablemente. Faltas de ortografía, inclusión de imágenes, etc.

4anonymousTodo el contenido se ha explicado de forma correcta y detallada.

5anonymousAclara la metodología de evaluación de los artículos por parte de las revistas.

6anonymousCreo que el seminario resultó de interés por la experiencia del ponente.

7anonymousEs interesante que se cuente desde el punto de vista del editor de una revista ya que indica algunas cuestiones a tener en cuenta a la hora de escribir un artículo que desde otro punto de vista no habríamos conocido

8anonymousA pesar de la indudable calidad investigadora del ponente, la charla fue pobre y mal planteada. Los conocimientos presentados son probablemente conocidos por los doctorandos de primer curso y por cualquiera que se haya enfrentado al proceso de publicación. Esperaba un curso sobre cómo escribir mejor, no sobre teoría. La presentación estaba muy poco trabajada y plagada de faltas ortográficas.

9anonymousUn curso muy ameno y de gran interés para todos los alumnos/as de doctorado

10anonymousGran practicidad.

11anonymousEl último rato que dio para dudas y preguntas me resultó muy útil

12anonymousPreguntas aplicadas a la situación personal de artículos a publicar

13anonymousMejor entendimiento de los procesos de revisión por parte de editores

8. Describa que aspectos considera se deberían mejorar del curso

## 10 Respuestas

1	anonymous	Presentación
2	anonymous	Demasiada información teórica.
3	anonymous	El título de la presentación no concuerda con lo expuesto en ella. Habla sobre la redacción de artículos, pero se habla muy por encima sobre ello.
4	anonymous	Que en futuras ediciones se pudiera realizar de forma presencial.
5	anonymous	Profundizar en la gestión de referencias.
6	anonymous	Nada.
7	anonymous	Ya que el curso se llama "redacción de artículos" se podría haber puesto un poco más de énfasis en cómo redactar un buen artículo y algunos consejos para ello.
8	anonymous	El debate final sobre la experiencia concreta de los investigadores resultó muy estimulante y podría ser un formato adecuado para futuras charlas. Un contenido orientado a cómo escribir mejor sería más provechoso. Sea como sea, agradezco a los organizadores por la iniciativa ya que es muy necesario que se organicen este tipo de seminarios con ponentes de esta talla; no siempre puede salir bien, pero es una muy buena iniciativa.
9	anonymous	Por mi parte nada que mejorar
10	anonymous	Mostrar algunos ejemplos

### 2.2.2. Relación de actividades organizadas por otros centros de investigación, facultades o departamentos en relación a los doctorandos (p.e.: seminarios, congresos)

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA DE REALIZACIÓN	Nº DE PARTICIPANTES

### 2.2.3. Formación transversal de la EID

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD	LUGAR	FECHA DE REALIZACIÓN	Nº DE PARTICIPANTES <sup>1</sup>
IX Jornadas Doctorales de la UCLM	Ciudad Real	12 Noviembre 2019	<b>12</b>
Seminario «Carreras alternativas al mundo académico» (2ª edición)	Albacete y Ciudad Real; online en otros campus	10 y 11 octubre de 2019	<b>2</b>
Taller «Networking eficiente dentro y fuera del mundo académico» (2ª edición)	Albacete y Ciudad Real; online en otros campus	10 y 11 octubre de 2019	<b>1</b>
Curso: Preparación de una publicación científica en Ciencias Experimentales	Albacete y otras sedes en formato online	14 noviembre de 2019	<b>5</b>
Curso en Investigación doctoral, proyectos y publicaciones científicas en ciencias humanas y sociales	Albacete	05 diciembre 2019	<b>0</b>
Concurso “Tesis en tres minutos (3MT)”	Albacete y otras sedes en formato online	Junio 2020 (aplazado a octubre del 2020)	<b>1</b>
I Edición plan de formación para doctorandos G-9. <a href="https://blog.uclm.es/eid/2020/02/10/i-edicion-plan-de-formacion-para-doctorandos-g-9/">https://blog.uclm.es/eid/2020/02/10/i-edicion-plan-de-formacion-para-doctorandos-g-9/</a>	On-line	De marzo a junio de 2020	<b>3</b>

### 2.2.4. Relación de recursos y actividades de financiación de actividades formativas

Desde el Programa no se destinó financiación específica (no se dispone) más allá de la que hubiesen podido dedicar cada uno de los equipos de investigación.

Los recursos y actividades de financiación con los que se ha contado en el programa para desarrollar actividades formativas de los doctorandos desde la implantación del mismo son:

<sup>1</sup> Indiquen el nº de estudiantes del programa que han participado en estas actividades. La información está disponible en el Informe Formación EID 2019-20.

Proyectos de investigación vigentes durante el período de evaluación

- Europeos
- MINECO de dos convocatorias fundamentalmente: Retos de la Sociedad y Retos Colaboración
- Junta de Comunidades de Castilla La Mancha

Ayudas de financiación:

- Becas y Ayudas de Movilidad de la UCLM
- Becas JCCM
- Becas FPI y FPU
- Ayudas a grupos de investigación de la UCLM
- Costes indirectos de investigación provenientes de los departamentos

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>	<b>Áreas de Mejora</b>
	Promover la realización de más actividades formativas desde el Programa, tal y como se estipula en la memoria verificada	

### 2.3. Internacionalización del programa

**A MODO DE EJEMPLO:**

El (XX %) de los estudiantes del programa han realizado estancias en centros de investigación extranjeros lo que ha permitido que un %/tesis leídas consigan la Mención Internacional de Doctorado y un XX la Mención De Tesis en cotutela (Tabla 4)

La UCLM tiene un Plan de movilidad que permite a los estudiantes (y también a los profesores) contar con la financiación necesaria para llevar a cabo las estancias en centros de investigación extranjeros, otorgando becas a los doctorandos en convocatorias competitivas (ENLACE a PAGINA WEB). De los doctorandos matriculados en este programa, x son los que han conseguido financiación para realizar dichas estancias. Esto es fruto de la existencia de convenios con otras universidades (ESPECIFICAR CONVENIOS)

Hasta el curso 2019-20, en el Programa DCTII se han defendido 43 tesis, de las cuales han obtenido la Mención Internacional 25 tesis, un 60%. Este dato es indicativo de los doctorandos que han finalizado han realizado al menos una estancia pre-doctoral de 3 meses.

Durante el curso 2019-20, se han defendido 10 tesis de las cuales 5 han obtenido la Mención Internacional.

La UCLM tiene un Plan de movilidad que permite a los profesores contar con financiación para llevar a cabo estancias en centros de investigación extranjeros, otorgando becas a los doctorandos en convocatorias competitivas.

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
Un 60% de las tesis defendidas han realizado estancias pre-doctorales en el exterior	No existencia de un plan de movilidad para estudiantes	

### 3. PERSONAL INVESTIGADOR

#### 3.1 Proyectos competitivos vivos asociados a los equipos de investigación del programa

**Equipo de investigación: MEDIOS CONTINUOS**

**Profesores referenciados:**

Nombre	Categoría	Tesis	Tesis dirigidas últimos 5 años	Sexenios	Último sexenio
Antonio Roberto Piriz	CU	8	2	6	2011-2016
Juan José López Cela	CU	3	0	4	2013-2018
Antoine Claude Bret	TU	0	0	3	2014-2019
<b>Total</b>		<b>11</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	

**Proyecto activo:**

Entidad financiadora: Junta de comunidades de Castilla-La Mancha  
 Título del proyecto: HIDRODINAMICA DE LA MATERIA CON ALTA DENSIDAD DE ENERGIA  
 Referencia: SBPLY/17/180501/000264  
 Investigador responsable: Antoine Bret (IP1) – Roberto Piriz (IP2)  
 Entidades participantes: Junta de comunidades de Castilla-La Mancha  
 Cuantía de la subvención: 153.551 €

**Equipo de investigación: INGENIERÍA MECÁNICA Y CIENCIA DE MATERIALES**

**Profesores referenciados:**

Nombre	Categoría	Tesis	Tesis dirigidas últimos 5 años	Sexenios	Último sexenio
Publio Pintado Sanjuán	CU	6	0	5	2012-2017
Marco A. López de la Torre Hidalgo	CU	4	0	5	2011-2016
Fco. Javier Sánchez-Reyes Fdez.	CU	3	0	5	2011-2016
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	

**Proyecto activo:**

Entidad financiadora: MINECO 2018-2020  
 Título del proyecto: Amortiguadores magnetoreológicos, absorbentes dinámicos y paneles viscoelásticos para mejora del confort de vehículos ferroviarios con estructuras aligeradas y carga variable  
 Referencia: TRA2017-83376-R  
 Entidades participantes: Universidad de Castilla – La Mancha  
 IP: P. Pintado  
 Participantes: 5  
 Total Concedido: 120.000 €

**Equipo de investigación: COMBUSTIBLES Y MOTORES**

**Profesores referenciados:**

Nombre	Categoría	Tesis	Tesis dirigidas últimos 5 años	Sexenios	Último sexenio
Magín Lapuerta Amigo	CU	15	4	5	1986-2001
Juan J. Hernández Adrover	CU	6	1	5	2002-2007
Rosario Ballesteros Yáñez	CU	2	1	3	2011-2016
<b>Total</b>		<b>23</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	

**Proyecto activo:**

Entidad financiadora: MINECO 2020-2023

Título: Estudio y caracterización de la combustión dual para la reducción de emisiones de CO2 en el sector transporte. Autoencendido y prestaciones y emisiones en motor (CO2-DUAL)

Referencia: PID2019-106957RB-C21

Investigador principal: Juan José Hernández y José Rodríguez Fernández

Total de participantes: 9

Presupuesto financiable: 160.930 €

**Equipo de investigación: INGENIERÍA BIOMÉDICA**

**Profesores referenciados:**

Nombre	Categoría	Tesis	Tesis dirigidas últimos 5 años	Sexenios	Último sexenio
M <sup>a</sup> Gloria Bueno García	TU	6	4	4	2010-2015
M <sup>a</sup> Carmen Carnero Moya	TU	1	0	3	2012-2017
Jesús Salido Tercero	TU	0	0	2	2013-2018
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	

**Proyecto activo:**

Entidad financiadora: EPAT TECHNOLOGIES LTD

Título del proyecto: Pain Check

Referencia: UCTR170302

Investigador responsable: M<sup>a</sup> Gloria Bueno

Entidades participantes: NVISIO, ePat, VISILAB-UCLM

Cuantía de la subvención: 118.698 €

**Equipo de investigación: INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMATIZACIÓN, COMUNICACIONES Y GESTIÓN DE PROYECTOS**

**Profesores referenciados:**

Nombre	Categoría	Tesis	Tesis dirigidas últimos 5 años	Sexenios	Último sexenio
Javier Contreras Sanz	CU	17	7	5	2005-2016
José Manuel Arroyo Sánchez	CU	5	3	3	2009-2014
Andrés García Higuera	CU	7	2	4	2009-2014
<b>Total</b>		<b>29</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	

**Proyecto activo:**

Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, CDTI (2019-2021)

Título: Unidad de Control de Motor para Sistemas Inteligentes de Transporte

Referencia: IDI-20190425

Investigador principal: Andrés García Higuera

Instituciones participantes: Cojali S.L., UCLM

Total de participantes: 5

Importe: 527.000 € (UCLM: 90.000 €)

**Equipo de investigación: ENERGÍAS RENOVABLES Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**

**Profesores referenciados:**

Nombre	Categoría	Tesis	Tesis dirigidas últimos 5 años	Sexenios	Último sexenio
Octavio Armas Vergel	CU	7	4	5	2002-2013
Emilio Gómez Lázaro	CU	9	4	4	2010-2015
Jesús Canales Vázquez	TU	2	2	3	2013-2018
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	

**Proyecto activo:**

Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad  
 Título del proyecto: RECOVERY. Waste thermal energy recovery in light duty vehicles. Technological impact.  
 Referencia: RTI2018-095923-B-C21  
 Investigador responsable: Octavio Armas Vergel  
 Entidades participantes: UCLM, U Nebrija, U Jaén  
 Cuantía de la subvención: 169.400 €

**Equipo de investigación: AUTOMÁTICA Y ROBÓTICA**  
**Profesores referenciados:**

Nombre	Categoría	Tesis	Tesis dirigidas últimos 5 años	Sexenios	Último sexenio
Vicente Feliu Batlle	CU	34	9	7	1991-1996
Antonio Adán Oliver	CU	8	3	4	2013-2018
Oscar Déniz Suárez	TU	3	3	3	2009-2015
<b>Total</b>		<b>45</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	

**Proyecto activo:**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación  
 Título del proyecto coordinado: Navegación Háptica de Robots y Microrrobots Basada en Antenas Sensoras Flexibles. Aplicaciones en Inspección y Cirugía (NAVROFLEX)  
 Título del proyecto C1: NAVEGACION HAPTICA DE ROBOTS Y RECONOCIMIENTO DE OBJETOS/ OBSTACULOS BASADOS EN ANTENAS SENSORAS FLEXIBLES  
 Referencia: PID2019-111278RB-C21  
 Investigador responsable (y coordinador del proyecto): Vicente Feliu Batlle  
 Entidades participantes: Universidad de Castilla-La Mancha y Universidad de Extremadura  
 Cuantía total de la subvención del proyecto coordinado: 280.115 euros  
 Cuantía de la subvención para la UCLM: 149.798 €

**Equipo de investigación: ELECTROMAGNETISMO APLICADO**

**Profesores referenciados:**

Nombre	Categoría	Tesis	Tesis dirigidas últimos 5 años	Sexenios	Último sexenio
Joaquín Cascón López	CEU	1	0	3	2012-2017
Ángel Belenguer Martínez	TU	3	2	2	2010-2015
Marcos Fernández Berlanga	TU	3	0	2	2010-2015
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	

**Proyectos activos:**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación  
 Programa: Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad  
 Título: Desarrollo de dispositivos de comunicaciones basados en fabricación aditiva y guías vacías integradas en sustrato para futuras generaciones de sistemas de satélites  
 Referencia: PID2019-103982RB-C44  
 Duración: 01/06/2020 al 31/05/2023  
 Investigadores principales: Ángel Belenguer Martínez y Alejandro Lucas Borja  
 Total de participantes: 7  
 Presupuesto financiable: 166.980 €

**3.2 Referencia completa de un máximo de 25 contribuciones científicas del personal investigador que participa en el programa en el curso 2019-2020**

### Equipo Medios Continuos

---

M.A. Caminero, I. García, G.P. Rodríguez, J.M. Chacón, Internal damage evaluation of composite structures using phased array ultrasonic technique: Impact damage assessment in CFRP and 3D printed reinforced composites, *Composites Part B: Engineering* 165 131-142, 2019

Índice de impacto: 7,635

Categoría y posición: Engineering, Multidisciplinary, 2/91, (Q1)

A. R. Piriz, S. A. Piriz, and N. A. Tahir, Stability boundaries for the Rayleigh-Taylor instability in accelerated elastic-plastic solid slabs, *Phys. Rev. E*. 100, 063104 (2019)

A. Bret, Can We Trust MHD Jump Conditions for Collisionless Shocks?, *The Astrophysical Journal*, 900 (2020) 111.

### Equipo Ingeniería Mecánica y Ciencia de Materiales

---

Palomares, E.; Morales, A.L.; Nieto, A.J.; Chicharro, J.M.; Pintado, P., Improvement of comfort in suspension seats with a pneumatic negative stiffness system, *Actuators*, Vol. 9, pp. 126 (14 pp.), 2020, DOI: 10.3390/act9040126

Índice de impacto (2019): 1,957

Posición en el grupo (2019): Instruments & Instrumentation (Q2:31/64)

R. Andújar, O. J. Durá, M. A. López de la Torre, Enhanced figure of merit in  $\text{La}_{0.95}\text{Sr}_{0.05}\text{CoO}_3/\text{Ag}$  nanocomposites, *Journal of Materials Science: Materials in Electronics* 31 (4) (2020) 2976-2985

Sánchez-Reyes, J., Chacón, J.M. (2020)

How to make impossible objects possible: anamorphic deformation of textured NURBS. *Computer Aided Geometric Design* 78, Art. No. 101826

Índice de impacto: 1,32 (Q2).

Lugar de la revista en el grupo: 122/261

Grupo: Mathematics, Applied

### Equipo Combustibles y Motores

---

Lapuerta, M.; Hernández, J.J.; Rodríguez-Fernández, J.; Calle, A. Vehicle Emissions from a Glycerol-Derived Biofuel under Cold and Warm Conditions. *Energy and Fuels*, vol. 34. Págs: 6020-6029. ACS. 2020

Índice de impacto revista: 3,421

Lugar de la revista: 55/112 (Q2)

Grupo: Número de citas: 0 Energy and Fuels

Lapuerta, M.; Rodríguez-Fernández, J.; Sánchez-Valdepeñas, J. Soot reactivity analysis and implications on diesel filter regeneration. *Progress in Energy and Combustion Science*, vol. 78. Número de artículo: 100833. Elsevier. 2020

Índice de impacto revista: 28,9

Lugar de la revista: 1/103 (Q1)

Grupo: Número de citas: 11 Energy and Fuels

Hernández, J.J.; Rodríguez-Fernández, J.; Calle, A. Performance and regulated gaseous emissions of a Euro 6 diesel vehicle with Lean NOx Trap at different ambient conditions: Sensitivity to the type of fuel. *Energy Conversion and Management*, vol. 219. Núm. artículo: 113023. Número artículo: 113023.Elsevier.2020

Índice de impacto revista: 3,421

Lugar de la revista: 11/112 (Q1)

Grupo: Número de citas: 2 Energy and Fuels

### **Equipo de Ingeniería Biomédica**

---

Lajara, N., Espinosa-Aranda JL., Deniz O., Bueno G., Optimum web viewer application for DICOM whole slide image visualization in anatomical pathology, *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, Vol. 179, October 2019, 104983

Índice de Impacto de revista: 3.422

Lugar de la revista: 15/105 (Q1)

Carnero, M. C. Waste Segregation FMEA Model integrating Intuitionistic Fuzzy Set and the PAPRIKA method, *Mathematics*, 8(8), 2020, 1375; <https://doi.org/10.3390/math8081375> (Factor de impacto: 1,747; 28/324, Q1 Mathematics)

Domínguez, S., Carnero, M. C. Fuzzy Multicriteria Modelling of Decision Making in the Renewal of Healthcare Technologies, *mathematics*, Special Issue Applications of Mathematical Methods and Fuzzy Techniques in Decision Making, 8(6), 2020, 944, <https://doi.org/10.3390/math8060944> (Factor de Impacto: 1,747; 28/324, Q1 Mathematics)

### **Equipo de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Automatización, Comunicaciones y Gestión de Proyectos**

---

Blanco J., García-Higuera A., Cañas V., "Analysis and Improvements of the Pseudorandom Number Generation in Passive UHF-RFID Tags". *Future Generation Computer Systems*. Vol. 99, Pp. 115-123. October 2019. ISSN: 0167-739X. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.future.2019.04.021>. ISI-JCR Impact Factor: 4.969 (Computer Science, Theory & Methods 7/103 Q1)

Noemi G. Cobos, José M. Arroyo, Natalia Alguacil and Alexandre Street, Robust energy and reserve scheduling under wind uncertainty considering fast-acting generators, *IEEE Transactions on Sustainable Energy*, volume 10(4), pp. 2142-2151, October 2019, Índice de impacto de la revista: 7.440, Lugar de la revista en el grupo: 17/266 (Q1), Grupo: Electrical Engineering and Electronic

Alexandre Velloso, Alexandre Street, David Pozo, José M. Arroyo and Noemi G. Cobos, Two-stage robust unit commitment for co-optimized electricity markets: An adaptive data-driven approach for scenario-based uncertainty sets, *IEEE Transactions on Sustainable Energy*, volume 10(4), pp. 2142-2151, October 2019, Índice de impacto de la revista: 7.440, Lugar de la revista en el grupo: 17/266 (Q1), Grupo: Electrical Engineering and Electronic

Mahdi Pourakbari-Kasmaei, Miguel Asensio, Matti Lehtonen and Javier Contreras, Trilateral planning model for integrated community energy systems and PV-based prosumers – A bilevel stochastic approach, IEEE Transactions on Power Systems, volume 35(1), pp. 346-361, enero 2020, Índice de impacto de la revista: 6,074, Lugar de la revista en el grupo: 25/266 (Q1), Grupo: Electrical Engineering and Electronic

### **Equipo Energías Renovables y Eficiencia Energética**

---

F.J. Soler-Piña, C. Hernández-Rentero, A. Caballero, J. Morales, E. Rodríguez-Castellón, J. Canales-Vázquez, Highly graphitized carbon nanosheets with embedded Ni nanocrystals as anode for Li-ion batteries. Nano Research. 13(1), pp. 86 - 94. 2020

Índice de impacto: 8,183

Ubicación de la revista: Grupo: Nanoscience & Nanotechnology, Posición 4 (Q1)

E. Artigao and A. Honrubia-Escribano and E. Gómez-Lázaro, “In-Service Wind Turbine {DFIG} Diagnosis using Current Signature Analysis” IEEE Transactions on Industrial Electronics, vol. 67 (3), pp 2262-2271, March 2020.

Índice de impacto revista: 7,503

Ubicación de la revista: Grupo: Automation & Control Systems, Posición 2/62 (Q1), Grupo: Engineering, Electrical & Electronic, Posición 14/265 (Q1) y Grupo: Instruments & Instrumentation, Posición 1/61 (Q1)

F.J. Martos, J.A. Soriano, M.P. Dorado, F. Soto, O. Armas. Modelling of particle size distributions produced by a Diesel engine fueled with different fossil and renewable fuels under like urban and extra-urban operating conditions. Fuel, Vol. 263, 116730, 2020.

Índice de impacto revista: 5.578

Ubicación de la revista: Chemical Engineering, Posición 18/143 (Q1) y Energy & fuels, Posición 24/112 (Q1)

### **Equipo Automática y Robótica**

---

S. A. Prieto, A. Adán, A. S. Vázquez and B. Quintana. Passing through open/closed doors: A solution for 3D scanning robots, Sensors, volumen 19(21), 4740, October 2019. Impact Factor: 3,031, Posición Relativa: 10/57 Q1. DOI:10.3390/s19214740

A. Adán, B. Quintana, S. A. Prieto, F. Bosché. An Autonomous Robotic Platform for Automatic Extraction of Detailed Semantic Models of Buildings. Automation in Construction Volume 109, January 2020, 102963. 2020. INDICE DE IMPACTO: 4.032, CUARTIL/POSICION: 7/61 Q1

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.autcon.2017.10.016>

V. Feliu, D. Feliu-Talegón and A. San-Millán, Increasing the damping of oscillatory systems with an arbitrary number of time varying frequencies using fractional-order collocated feedback, Journal of Advanced Research, vol. 25, pp: 125-136, 2020

Campo JCR: Multidisciplinary Sciences. Impact factor: 6.992, posición relativa: 9/71 (Q1)

### **Equipo Electromagnetismo Aplicado**

---

Angel Belenguer Martinez; Jose A. Ballesteros; Marcos D. Fernandez; Hector Esteban; Vicente E. Boria. Versatile, Error-Tolerant, and Easy to Manufacture Through-Wire Microstrip-to-ESIW Transition. IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques. 68 - 5, pp. 2243 - 2250. 2020. ISSN 0018-9480

Alejandro L. Borja; Angel Belenguer Martinez; Hector Esteban; Vicente E. Boria. Design Procedure of Continuous Profile Stopband Filters Implemented With Empty Substrate Integrated Coaxial Lines. IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques. 68 - 4, pp. 1520 - 1528. 2020. ISSN 0018-9480

Juan Angel Martinez; Angel Belenguer; Juan José de Dios; Héctor Esteban; Vicente E. Boria. Wideband Transition for Increased-Height Empty Substrate Integrated Waveguide. IEEE Access. 7, pp. 149406 - 149413. (Estados Unidos de América): IEEE, 14/10/2019. ISSN 2169-3536

### 3.3 Tesis dirigidas por el personal investigador fuera del programa y contribuciones científicas/artísticas de las mismas en el curso 2019-2020

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
Gran equipo investigador	No se dispone de información de tesis dirigidas fuera del programa	
Excelentes publicaciones		

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Tesis leídas en el programa de doctorado y contribuciones científicas derivadas de las mismas

Las tesis defendidas en el Programa DCTII, durante el curso 2019-20 han sido las siguientes:

#### **SISTEMA ROBOTIZADO MÓVIL PARA DIGITALIZACIÓN DE INTERIORES DE EDIFICIOS**

**Autor:** PRIETO AYLLÓN, SAMUEL ANTONIO

**Director/es:** Antonio Adán Oliver; Andrés S. Vázquez Fernández-Pacheco

**Fecha de defensa:** 28-10-2019

**Calificación:** Sobresaliente. **Menciones:** Internacional

#### **Artículo asociado:**

Prieto, S.A., Adán, A., Quintana, B. Preparation and enhancement of 3D laser scanner data for realistic coloured BIM models. *Vis. Comput.* 36, pp. 113–126 (2020).

#### **LINEAR RAYLEIGH-TAYLOR INSTABILITY IN NON-IDEAL MEDIA OF FINITE THICKNESS**

**Autor:** PIRIZ, SOFÍA AYELEN

**Director/es:** Antonio Roberto Piriz

**Fecha de defensa:** 15-11-2019

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Menciones:** Internacional

#### **Artículo asociado:**

S. A. Piriz, A. R. Piriz, and N. A. Tahir, Magneto-Rayleigh-Taylor instability in an elastic finite-width medium overlying an ideal fluid". *J. Fluid Mech.* 867, 1012 (2019).

#### **CRECIMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE PELÍCULAS DELGADAS DE ÓXIDOS COMPLEJOS FERROICOS OBTENIDAS MEDIANTE SPUTTERING**

**Autor:** SÁNCHEZ PÉREZ, MIRIAM

**Director/es:** Óscar Juan Durá; Juan Pedro Andrés González

**Fecha de defensa:** 6-3-2020

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Menciones:** No

#### **Artículo asociado:**

M. Sánchez-Pérez, O.J. Durá, J.P. Andrés R. López Antón, J.A. González M.A. López de la Torre, Influence of the orthorhombic phase content on the dielectric and magnetic properties of YMnO<sub>3</sub>, *JOURNAL OF APPLIED PHYSICS*, 126, 224103 (11pag) (2019).

#### **OPERATION AND EXPANSION STRATEGIES FOR VIRTUAL POWER PLANTS PARTICIPATING IN ELECTRICITY MARKETS**

**Autor:** BARINGO MORALES, ANA

**Director/es:** José Manuel Arroyo Sánchez; Luis Baringo Morales

**Fecha de defensa:** 13-3-2020

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Menciones:** Internacional

#### **Artículo asociado:**

A. Baringo, L. Baringo, J. M. Arroyo. Day-ahead self-scheduling of a virtual power plant in energy and reserve electricity markets under uncertainty. IEEE Transactions on Power Systems, 34(3):1881–1894, Mayo 2019.

**RESISTENCIA Y TOLERANCIA AL DAÑO DE MATERIALES COMPUESTOS DE MATRIZ POLIMÉRICA REFORZADOS CON FIBRA CONTINUA FABRICADOS DE FORMA CONVENCIONAL Y MEDIANTE FABRICACIÓN ADITIVA**

**Autor:** GARCÍA MORENO, IRENE

**Director/es:** Gloria Patricia Rodríguez Donoso; Miguel Ángel Caminero Torija

**Fecha de defensa:** 17-3-2020

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Menciones:** No

**Artículo asociado:**

I. García-Moreno, M. A. Caminero, G. P. Rodríguez, J. J. López-Cela, Effect of Thermal Ageing on the Impact and Flexural Damage Behaviour of Carbon Fibre-Reinforced Epoxy Laminates, Polymers 11 (2019) 80. (Q1)

**COMPLEXITY OF THE STRUCTURAL RESPONSE OF FIBRE REINFORCED POLYMER MATRIX COMPOSITES.**

**Autor:** HORTA MUÑOZ, SERGIO

**Director/es:** María del Carmen Serna Moreno

**Fecha de defensa:** 27-3-2020

**Calificación:** Sobresaliente. **Menciones:** Internacional

**Artículo asociado:**

María del Carmen Serna Moreno; Sergio Horta Muñoz. Elastic stability in biaxial testing with cruciform specimens subjected to compressive loading. Composites Structures. 234, 111697. 2020.

**INTEGRACIÓN DE LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA RENOVABLE EN REDES DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA**

**Autor:** MONTOYA BUENO, SERGIO

**Director/es:** José Ignacio Muñoz Hernández; Javier Contreras Sanz

**Fecha de defensa:** 2-4-2020

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Menciones:** No

**Artículo asociado:**

Sergio Montoya-Bueno, José I. Muñoz and Javier Contreras, A stochastic investment model for renewable generation in distribution systems, IEEE Transactions on Sustainable Energy, Volumen: 6(4), páginas 1466-1474, Oct. 2015.

**IMPLEMENTATION AND VALIDATION OF DYNAMIC WIND TURBINE MODELS FOR GRID INTEGRATION**

**Autor:** VILLENA RUIZ, RAQUEL

**Director/es:** Emilio Gómez Lázaro; Andrés Honrubia Escribano

**Fecha de defensa:** 30-4-2020

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Menciones:** Internacional

**Artículo asociado:**

VILLENA-RUIZ, R.; HONRUBIA-ESCRIBANO, A.; FORTMANN, J.; GOMEZ-LAZARO, E., Field Validation of a Standard Type 3 Wind Turbine Model Implemented in DigSILENT PowerFactory Following IEC 61400-27-1 Guidelines, International Journal of Electrical Power and Energy Systems, volumen: 116, páginas 1-15, 2020.

**ESTUDIO TEÓRICO-EXPERIMENTAL DEL EFECTO DE LA ESTRUCTURA Y POSICIÓN DEL GRUPO FUNCIONAL EN LA AUTOIGNICIÓN DE COMBUSTIBLES. ALCANOS Y ALCOHOLES**

**Autor:** COVA BONILLO, ALEXIS JOSE

**Director/es:** Juan José Hernández Adrover

**Fecha de defensa:** 19-5-2020

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Menciones:** No

**Artículo asociado:**

Hernández, JJ.; Lapuerta, M.; Cova-Bonillo, A. Autoignition reactivity of blends of diesel and biodiesel fuels with butanol isomers. Journal of the Energy Institute, Vol. 92, pp. 1223-1231, 2019.

**ESTABLECIMIENTO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA INVESTIGACIÓN DEL CONFORMADO MEDIANTE WARM-SPIF APLICADA A LA ALEACIÓN Ti6Al4V**

**Autor:** NARANJO TORRES, JESÚS ANDRÉS

**Director/es:** Valentín Miguel Eguia; Juana Coello Sobrino

**Fecha de defensa:** 13-7-2020

**Calificación:** Sobresaliente CUM LAUDE. **Menciones:** No

**Artículo asociado:**

Naranjo, J., Miguel, V., Martínez, A., Coello, J., & Manjabacas, M. (2019). Evaluation of the Formability and Dimensional Accuracy Improvement of Ti6Al4V in Warm SPIF Processes. Metals, 9(3), 272. <https://doi.org/10.3390/met9030272>

**4.2 Relación de alumnos con beca/contrato predoctoral** (los datos de becas/contratos predoctorales figuran en el documento Listado de becarios del programa)

A raíz de los datos anteriores, identifique las fortalezas, debilidades y áreas de mejora.

Fortalezas	Debilidades	Áreas de Mejora
Promedio alto de tesis defendidas por curso	No se dispone de la información de los estudiantes con becas predoctorales	
Excelentes artículos		

## 5. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS

*(Describir las recomendaciones realizadas por ANECA y las soluciones adoptadas y sus resultados, si los ha habido)*

### **Aspectos a valorar**

- 1. Acciones emprendidas para dar cumplimiento a las recomendaciones y/u observaciones incluidas en los informes de verificación, modificación, seguimiento.*
- 2. Las acciones y cambios implementados son adecuados para abordar los compromisos, observaciones y recomendaciones mencionadas.*

Los más importantes aspectos a mejorar y las acciones para mejorarlos, se describen en el Plan de mejoras en el Punto 7 de este informe.

## 6. VALORACIÓN CUALITATIVA DE LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO

En este apartado deberán redactarse un informe que aluda, al menos a los siguientes aspectos:

- *Proceso que ha conducido a la elaboración y aprobación de este informe de seguimiento, detallando los grupos de interés que han participado en su redacción, así como el procedimiento empleado.*
- **Valoración** del cumplimiento del proyecto establecido en la memoria verificada y sus posteriores modificaciones aprobadas en el caso de que las hubiera.
- **Si los hubiese:** Motivos por lo que no se ha logrado cumplir todo lo incluido en la memoria verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.
- **Valoración** de las principales dificultades encontradas durante la puesta en marcha y desarrollo del programa.
- *Medidas correctoras que se han adoptado en los casos anteriores, revisión y eficacia de las mismas y previsión de acciones de mejora del título: se puede hacer referencia a las acciones de mejora recogidas en este proceso de seguimiento.*

Los más importantes aspectos a mejorar y las acciones para mejorarlos, se describen en el Plan de mejoras en el Punto 7 de este informe.

## 7. PLAN DE MEJORAS

Identifique un máximo de tres aspectos esenciales para mejorar la calidad y funcionamiento de su programa de doctorado. Tenga en cuenta que los responsables de su programa de doctorado deberán asegurar la consecución de los aspectos considerados como mejorables.

Acciones de mejora	Tareas	Responsable de tarea	Tiempos (inicio-final)	Recursos necesarios	Financiación	Responsable seguimiento
La Comisión Académica, desde el curso académico 2019/20, documenta en forma de acta las resoluciones adoptadas sobre los requisitos de acceso, así como la baremación aplicada a cada solicitud que los cumpla en función de lo establecido en la última memoria verificada	<p>Reunión de la Comisión Académica al inicio del curso</p> <p>Actualización de la página web del programa</p>	Comisión Académica	01/09/2020-31/08/2021	N/A	No	Comisión de Calidad, EID
Mejorar la divulgación de las características y procedimientos del programa en		Comisión Académica	01/09/2020-31/08/2021	N/A	No	Comisión de Calidad, EID

<p>idioma inglés, así como divulgar en la página web del doctorado el procedimiento para el establecimiento de co-tutelas entre nuestra universidad y otras universidades extranjeras</p>						
<p>La Comisión de Garantía de Calidad del programa de doctorado revisa los procedimientos que componen el SGICPD y la realización de un plan de mejoras y de un informe de seguimiento. Estos informes se han elaborado y documentado a partir del curso 2019/20</p>	<p>Reunión de la Comisión de Calidad</p>	<p>Comisión de Calidad</p>	<p>01/09/2020-31/08/2021</p>	<p>N/A</p>	<p>No</p>	<p>Comisión de Calidad, EID</p>

## Relación de documentos disponibles en los espacios compartidos correspondientes

- Tabla 1. Datos globales de nuevo ingreso y matrícula
- Tabla 2. Información básica de los doctorandos matriculados en el programa
- Tabla 3. Listado de profesores del programa
- Tabla 4. Indicadores de resultados
- Informe sobre la formación organizada por la EID
- Informe sobre la formación organizada por el G-9
- Estancias en centros extranjeros autorizadas a los doctorandos
- Listado de becarios predoctorales
- Encuestas de satisfacción<sup>2</sup>
  - Tabla Doctorandos
  - Tabla Profesores
  - Tabla PAS
  - Tabla Egresados
  - Tabla Movilidad
- Tabla de las tesis defendidas en el Programa de Doctorado (a falta de agregar una contribución científica a cada una de las tesis)

---

<sup>2</sup> En las encuestas se ha utilizado la escala de 1 a 5, siendo 1=Nada, 2=Poco, 3=Regular, 4=Bastante y 5=Mucho, NS/NC = No se sabe/No contesta.