

ANEXO III: MODELO DE LA MEMORIA ANUAL DE GRUPOS DE INNOVACIÓN DOCENTE

I. Información Pública:

1. Nombre del Grupo: Innovación Docente en Tecnologías Avanzadas en Educación y su Estandarización en la Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Computadores, Energías Renovables, Sostenibilidad, Movilidad, Telemática y Ciberseguridad, Bioingeniería, Inteligencia de Datos, Control Optimizado Adaptativo y Química Aplicada a la Ingeniería
2. Coordinador: Manuel Alonso Castro Gil
3. Nº de Registro: GID2016-17 G-TAEI
4. Acrónimo: G-TAEI
5. Línea de actuación:

Señale con una cruz la/s línea/s que corresponda/n

<i>Línea I</i> Diseño o renovación de metodologías activas que enriquezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje en las titulaciones oficiales de Grado y Máster de la UNED.	X
<i>Línea II</i> Diseño de procedimientos para mejorar el apoyo y el seguimiento de los estudiantes.	
<i>Línea III</i> Diseño o desarrollo de métodos de evaluación de los resultados de aprendizaje y de las competencias específicas y genéricas adquiridas por los estudiantes.	
<i>Línea IV</i> Propuesta de intervención para evitar y minimizar el abandono universitario en los primeros cursos de las titulaciones oficiales de Grado y Máster de la UNED.	
<i>Línea V</i> Incorporación de nuevas tendencias didácticas a la metodología docente en asignaturas de Trabajo Fin de Grado (TFG) y de Fin de Máster (TFM) y Prácticas, que abarquen diferentes titulaciones.	
<i>Línea VI</i> Otras. Excepcionalmente, los Grupos de Innovación podrán adscribirse a nuevas Líneas de Actuación no contempladas. En este caso, deberán acompañar, junto a la solicitud para su reconocimiento como Grupo de Innovación, la justificación del interés, relevancia y oportunidad de la Línea de Actuación propuesta.	

6. Rama de conocimiento:

Señale con una cruz la/s área/s que corresponda/n

• Artes y Humanidades.	
• Ciencias.	
• Ciencias Sociales y Jurídicas.	
• Ingeniería.	X
• Ciencias de la Salud	

7. Breve descripción de los objetivos del Grupo de Innovación y progreso realizado a lo largo del año en su consecución.

Los objetivos del grupo se enmarcan en la temática de **Laboratorios Remotos** dentro del área general de *Technology Enhanced Learning* (Aprendizaje Potenciado por la Tecnología) desarrollando sistemas y entornos virtuales de soporte al aprendizaje, focalizando en la integración de herramientas remotas (laboratorios reales/virtuales y sistemas de control). Desde el grupo se sigue participando en proyectos de innovación educativa nacionales e internacionales (europeos, USA, etc.), con experiencia demostrable (entre otras), en el desarrollo de integración de minorías (jóvenes, mujer, etc.) dentro de las materias STEM (*Science, Technology, Engineering and*

Mathematics); Cursos On-line Masivos y Abiertos (COMA o MOOC); Aplicaciones móviles y realidad aumentada; Plataformas educativas, integración y Blended Learning; Laboratorios remotos y virtuales y su estandarización; Objetos Educativos en Abierto (reutilización, almacenamiento, búsqueda y recuperación de recursos educativos); Sistemas de formación abiertos y reutilizables; y Arquitectura de entornos virtuales de aprendizaje e integración de herramientas.

Todo esto siguiendo al evolución de actividades del grupo, con la docencia en asignaturas de Grado y Máster en la UNED, y focalizando en los temas de innovación e investigación del grupo en los Trabajos Fin de Máster y en las Tesis Doctorales, siguiendo con la integración en el grupo de estudiantes de Doctorado que están trabajando en la Industria y la estrecha relación con la rama de estudiantes del IEEE en la UNED.

8. Actividades realizadas durante el año para la consecución de los objetivos del Grupo.

(se hará indicación acerca del cumplimiento del plan de trabajo anual propuesto inicialmente y la metodología empleada)

Siguiendo el plan presentado en la anterior memoria en 2017, se han realizado las actividades previstas y muchas más en las líneas y actuaciones presentadas.

Durante el año 2018 se han finalizado los proyectos Erasmus Plus,

- mRIDGE - Using mobile technology to improve policy Reform for Inclusion of Disadvantaged Groups in Education - Erasmus+ Forward-Looking Cooperation 2015 nº 562113-EPP-1-2015-1-BG-EPPKA3-PI-FORWARD.
- VISIR+ - Educational Modules for Electric and Electronic Circuits Theory and Practice following an Enquiry-based Teaching and Learning Methodology supported by VISIR - Erasmus+ Capacity Building in Higher Education 2015 nº 561735-EPP-1-2015-1-PT-EPPKA2-CBHE-JP.
- MECA - MicroElectronics Cloud Alliance - Erasmus+ Knowledge Alliances 2015 nº 562206-EPP-1-2015-1-BG-EPPKA2-KA.
- mEquity - Improving Higher Education Quality in Jordan using Mobile Technologies for Better Integration of Disadvantaged Groups to Socio-economic Diversity - Erasmus+ Capacity Building in Higher Education 2015 nº 561727-EPP-1-2015-1-BG-EPPKA2-CBHE-JP.

así como el contrato de investigación e innovación educativa,

- AUGE - Asesoría en Tecnologías Educativas y Gestión del Conocimiento.

y el proyecto de la Comunidad de Madrid de redes de excelencia,

- eMadrid-CM – Investigación y Desarrollo de Tecnologías para el E-Learning en la Comunidad de Madrid – S2013/ICE-2715.

Además se ha realizado el proyecto de Innovación Educativa de la UNED,

- Desarrollos Avanzados Multi-Objetivo de Laboratorios Remotos para Actividades Educativas, DAMO-LRAE

Y se ha ampliado la actividad de diversos investigadores del grupo al inscribirse como apoyo y nueva área de trabajo en el nuevo grupo de innovación docente de la UNED,

- Grupo CiberGID (Grupo de Innovación Docente para la Ciberseguridad).

Igualmente se ha seguido trabajando en los Proyectos de Innovación Educativa y Transferencia, Erasmus Plus,

- PILAR - Platform Integration of Laboratories based on the Architecture of visiR - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-ES01-KA203-025327 (como Coordinadores del Proyecto)
- IoT4SMEs - Internet of Things for European Small and Medium Enterprises - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-IT01-KA202-005561.

así como se han iniciado los nuevos proyectos Erasmus Plus,

- TESI - Adaptive Personalized System for Creating Expression Tools in Social Inclusion of Learners with Verbal Communication Disabilities - Erasmus+ - Key Action 3 - Initiatives for policy innovation - Social Inclusion through Education, Training and Youth - EACEA 07/2017 nº 592177-EPP-1-2017-1-BG-EPPKA3-IPI-SOC-IN - Agreement number 2017-3452.
- e-LIVES - e-Learning InnoVative Engineering Solutions- Erasmus+ Capacity Building in Higher Education 2017 - 585938-EPP-12017-1-FR-EPPKA2-CBHE-J.
- IoE-EQ - Internet of Energy - Education and Qualification. Erasmus+ - Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices nº 2017-1-IT01-KA202-006251.

y se ha iniciado el nuevo proyecto de la Comunidad de Madrid de redes de excelencia,

- e-Madrid-CM – Investigación y Desarrollo de Tecnologías Educativas en la Comunidad de Madrid – P2018/TCS-4307.

Se ha asistido a congresos tanto nacionales como internacionales en las áreas de innovación docente en la ingeniería más reconocidos, como:

- IEEE EDUNINE 2018 II IEEE World Engineering Education Conference 2018 – The Role of Professional Associations in Contemporaneous Engineering Careers, en Marzo de 2018 en Buenos Aires (Argentina), donde miembros del Grupo son parte integrante del comité organizador del congreso.
- International Conference on Remote Engineering & Virtual Instrumentation, en Marzo de 2018 en Duesseldorf (Alemania).
- IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), en Abril de 2018 en Tenerife, donde el coordinador del Grupo es co-organizador del congreso.
- TAEE 2018. XIII Congreso sobre Tecnologías, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica, en Junio de 2018 en Tenerife, donde miembros del Grupo son parte integrante del comité organizador del congreso.
- INTE International Conference on New Horizons in Education, en Julio de 2018 en Paris (Francia).
- IEEE Learning with MOOCs V, LWMOOCS V 2018, MOOCs for All – A Social and International Approach, en Septiembre de 2018, Madrid (España). Organizado por el Grupo de Innovación.
- ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, en Octubre de 2017 en Indianapolis, (Estados Unidos), donde miembros del Grupo son parte integrante del comité organizador del congreso.
- The Online, Open and Flexible Higher Education Conference 2018, EADTU: OOFHEC2018, Blended and online Learning: Changing the Educational Landscape, en Octubre de 2018 en Aarhus (Dinamarca), donde el coordinador del Grupo tuvo diversas intervenciones y reuniones con miembros de las Universidades a Distancia europeas durante el congreso.
- 1st IEEE Conference on Learning Disabilities & ICT Support, LED-ICT (conjuntamente con la 5th IEEE CiSt 2018), en Octubre de 2018 en Marrakesh (Marruecos).
- TALE 2018, IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering: Engineering Next-Generation Learning, en Diciembre de 2018 en Wollongong (Australia).

Dentro de la Sociedad de Ingeniería IEEE, *Institute of Electrical and Electronics Engineers*, siguen los miembros del grupo perteneciendo a los grupos de organización, siendo el coordinador del grupo nombrado Presidente Emérito de la Sociedad de Educación del mismo. Igualmente otro miembro del grupo ha sido nombrado miembro del Comité Ejecutivo de la Sociedad, así como el coordinador del grupo sigue siendo miembro del Comité Ejecutivo.

Además, y por primera vez en la historia para un español, el coordinador del grupo ha sido elegido como Director de la División VI del IEEE, siendo en 2019 y 2020 uno de los directores del Comité de Dirección de la Sociedad IEEE.

9. Resultados alcanzados:

- a) Las mejoras, avances obtenidos en el objeto del trabajo y los materiales y documentos generados para la innovación docente (material electrónico, audiovisuales, et.) en asignaturas de titulaciones oficiales de la UNED.
- b) Las acciones de difusión y de formación en las que han participado los integrantes del Grupo.
- c) Las distinciones y premios recibidos en relación con la innovación docente por parte del grupo o de sus integrantes, así como otros resultados destacables.

Se ha cumplido completamente el plan de trabajo presentado en el primer informe anual del Grupo de Innovación Docente, incluyendo las publicaciones, asistencia a eventos y presencia internacional, presentadas. Igualmente como se ha remarcado en el punto anterior, y en este, se han alcanzado más que sobradamente los resultados esperables del Grupo. El grupo ha formalizado las actividades de los componentes del mismo, integrando personas con capacidades multidisciplinares de las Escuelas de Ingeniería Industrial, de Ingeniería Informática y de la Facultad de Educación.

Se sigue en la línea de búsqueda de financiación para nuevos proyectos de innovación docente, tanto dentro de la UNED dentro de las propuestas de actividades para los nuevos Grupos (con la presentación de un proyecto en la primera convocatoria extraordinaria, y la concesión del mismo), como en proyectos nacionales e internacionales, donde se han obtenidos tres nuevos proyectos Erasmus Plus, y un proyecto de la Comunidad de Madrid como red de excelencia en temas educativos.

Igualmente se ha publicado en los congresos nacionales e internacionales los resultados obtenidos, y se ha dado visibilidad a los resultados de los proyectos, e igualmente se ha publicado en las revistas de reconocido prestigio, tanto nacionales como internacionales.

Creación de materiales y documentos para la mejora y la Innovación Docente

- Materiales del tema La investigación: enfoques cuantitativos y cualitativos en el ámbito de las Ciencias Sociales, para su uso en asignaturas de los Másteres “Comunicación Audiovisual De Servicio Público”, “Investigación En Ingeniería Eléctrica, Electrónica Y Control Industrial” y “Information and Communication Electronic Systems”.
<https://canal.uned.es/series/5ad49546b1111f7d428b4569>
- Materiales del tema *MOOC Foundations of Open education and OERs repositories*, para su uso en asignaturas del Master “Investigación En

Ingeniería Eléctrica, Electrónica Y Control Industrial” y “Information and Communication Electronic Systems” y en el MOOC en inglés sobre OERs.

<https://canal.uned.es/series/5a6f3d13b1111f5b558b4569>

- Materiales del tema MOOC - IES Medidas Eléctricas, para su uso en asignaturas de Grado “Ingeniería Electrónica Industrial y Control” e “Ingeniería Eléctrica”.

<https://canal.uned.es/series/5a6f468db1111f010a8b4569>

Actividades de formación: Se han realizado las siguientes actividades de formación:

- Participación como ponente en cursos, seminarios, talleres u otras actividades formativas vinculadas a la Innovación Docente:
 - Organización en la UNED del congreso internacional V Congreso internacional LWMOOCs, «MOOCs for all: a social and international approach», celebrado por primera vez fuera de los Estados Unidos de América, y con el apoyo de un proyecto de la UNED (Vicerrectorado de Investigación) para la realización de congresos internacionales.
<http://learningwithmoocs2018.org/>
 - MOOC internacional Foundations of Open education and OERs repositories
<https://canal.uned.es/serial/index/id/5775>
 - Reunión eMadrid / MOOCs, una parte del futuro del aprendizaje digital, celebrado en Madrid el 28 de septiembre de 2018.
<http://www.emadridnet.org/index.php/es/eventos2/1033-seminario-emadrid-sobre-los-moocs-como-parte-del-futuro-del-aprendizaje-digital>
 - Reunión eMadrid / OERs & Smart Education, celebrado en Madrid el 24 de noviembre de 2017.
<http://www.emadridnet.org/index.php/es/eventos2/957-seminario-emadrid-on-edx-mooc-organization-about-open-education-and-oers-repositories>
 - Profesor en la docencia del curso impartido con financiación externa (Unión Europea, Proyecto VISIR+), Taller de Capacitación TA3 del Proyecto VISIR+, durante 20 horas del 17 al 22 de Septiembre de 2017, en La Universidad de Santiago de Estero, (Argentina).
 - Seminario/reunión transnacional del proyecto PILAR. Platform Integration of Laboratories based on the Architecture of visiR - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-ES01-KA203-025327, celebrado en Bilbao del 6 al 9 de Noviembre de 2017.
 - Seminario/reunión del proyecto IoT4SMEs. Internet of Things for European Small and Medium Enterprises - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-IT01-KA202-005561, celebrado en Madrid del 25 al 27 de Noviembre de 2017.
 - Workshop on Educational Activities, Evaluation and Quality Assurance, seminario del proyecto TESI - Adaptive Personalized System for Creating Expression Tools in Social Inclusion of Learners with Verbal Communication Disabilities - Erasmus+ - Key Action 3 - Initiatives for policy innovation - Social Inclusion through Education, Training and Youth - EACEA 07/2017 nº 592177-EPP-1-2017-1-BG-EPPKA3-IPI-SOC-IN - Agreement number 2017-3452, celebrado en Plovdiv (Bulgaria) del 28 al 31 de Enero de 2018.
 - Workshop on Technical and Educational Activities, Evaluation and Quality Assurance, seminario del proyecto mEQUITY - Improving Higher Education Quality in Jordan using Mobile Technologies for Better Integration of Disadvantaged Groups to Socio-economic Diversity - Erasmus+ Capacity Building in Higher Education 2015 nº 561727-EPP-1-2015-1-BG-EPPKA2-CBHE-JP, celebrado en Plovdiv (Bulgaria) del 31 de Enero al 3 de Febrero de 2018.

- Seminario/reunión transnacional del proyecto PILAR. Platform Integration of Laboratories based on the Architecture of visiR - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-ES01-KA203-025327, celebrado en Villach (Austria) del 13 al 19 de Mayo de 2018.
- Seminario/actividad educativa para profesores internacionales del proyecto PILAR. Platform Integration of Laboratories based on the Architecture of visiR - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-ES01-KA203-025327, celebrado en Villach (Austria) del 16 al 19 de Mayo de 2018.
- Seminario/actividad educativa para profesores internacionales del proyecto PILAR. Platform Integration of Laboratories based on the Architecture of visiR - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-ES01-KA203-025327, celebrado en Karlskrona (Suecia) del 10 al 16 de Junio de 2018.
- Workshop on Technical and Educational Activities, Evaluation and Quality Assurance, seminario del proyecto mEQUITY - Improving Higher Education Quality in Jordan using Mobile Technologies for Better Integration of Disadvantaged Groups to Socio-economic Diversity - Erasmus+ Capacity Building in Higher Education 2015 nº 561727-EPP-1-2015-1-BG-EPPKA2-CBHE-JP, celebrado en Londres (Inglaterra) del 28 al 30 de Junio de 2018.
- Seminario/actividad educativa para estudiantes internacionales del proyecto PILAR. Platform Integration of Laboratories based on the Architecture of visiR - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-ES01-KA203-025327, celebrado en Oporto (Portugal) del 8 al 14 de Julio de 2018.
- Seminario/reunión transnacional del proyecto PILAR. Platform Integration of Laboratories based on the Architecture of visiR - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-ES01-KA203-025327, celebrado en Oporto (Portugal) del 28 al 31 de Octubre de 2018.
- Asistencia a cursos, seminarios, talleres u otras actividades formativas vinculadas a la Innovación Docente
 - WP3 Training Seminar for Project Actions. MECA Workshop. Bucarest, Rumania. Octubre de 2017.

Acciones de difusión: Se han realizado las siguientes acciones de difusión:

- Revistas de Innovación Docente (grupo A de la UNED):
 - Yopez, M.F., Martín, S., Díaz, G. y Castro, M. Buenas Prácticas para Evitar Vulnerabilidades en el Diseño con Plataformas de Hardware Abierto tipo Arduino. DYNA Nuevas Tecnologías. Vol. 4, Enero-Diciembre de 2017, (Anual), págs. 1-7 (7). Federación de Asociaciones de Ingenieros Industriales de España, ISSN: 0012-7361. Bilbao (España).
 - Calvino Casilda, V., Sancristobal, E., Muñoz Camacho, E., García Loro, F. y Castro Gil, M. Química e Ingeniería Verde & Laboratorios Online: una Estrategia Creativa de Enseñanza – Green Chemistry and Engineering & Online Labs: a Creative Teaching Strategy. BOLETIN del Grupo Español del Carbón. Núm. 48, Junio de 2018, (Trimestral), págs. 29-33 (5). Publicación del Grupo Español del Carbón, ISSN: 2172-6094, Zaragoza (España).
 - Yopez, M.F., Martín, S., Díaz, G. y Castro, M. Análisis de Riesgos y Recomendaciones de Diseño Electrónico con Arduino. DYNA. Vol. 92, núm. 6, Noviembre de 2017, (Bimensual), págs. 607-608 (2). Federación de Asociaciones de Ingenieros Industriales de España, ISSN: 0012-7361. Bilbao (España).
 - Plaza, P., Sancristobal, E., Carro, G., Castro, M. y Blazquez, M. From 4 Wheeled Remote Robot to Serious Collaborative Remote Laboratory. International Robotics & Automation Journal. Vol. 3, núm. 4, Noviembre de 2017, (Bimensual), págs. 1-4 (4). MedCrave, ISSN: 2574-8092, Edmond, OK (USA).

- Martin, M., López-Martín, E., Lopez-Rey, A., Cubillo, J., Moreno-Pulido, A., y Castro, M. Analysis of New Technology Trends in Education: 2010–2015. Open Access. IEEE Access. Vol. 6, Junio de 2018, (Anual), págs. 36840-36848 (9). IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers), ISSN: 2169-3536, New York (USA).
- Plaza, P., San Cristóbal, E., Carro, G., García Loro, F., Blázquez, M. y Castro, M. European Robotics Week to Introduce Robotics and Promote Engineering. Computer Applications in Engineering Education. Twenty Fifth Anniversary Special Issue of Computer Applications in Engineering Education Innovation in Engineering Education with Digital Technologies. Vol. 26, núm. 5, Septiembre de 2018, (Trimestral), págs. 1068-1080 (13). John Wiley and Sons, Ltd., ISSN: 1099-0542, Sussex (Inglaterra).
- Hammad, B., Al-Zoubi, A. y Castro, M. Harnessing Technology in Collaborative Renewable Energy Education. International Journal of Ambient Energy. Vol. 40, núm. x, Publicada on-line, Junio de 2018, (Ocho números al año), págs. xx-yy (8). Taylor and Francis Online., ISSN: 0143-0750, Londres (Inglaterra).
- Revistas de Innovación Docente y Diseminación:
 - Peixoto, A., Plaza, P. y Castro, M. ¿Por Qué Queremos Mujeres en Ingeniería ? Porque Queremos a Todos. CIENCIA – Rias Baixas. Núm. 18, Octubre de 2018, (Anual), págs. 13-16 (4). Publicación Anual de la Agrupación Astronómica Rias Baixas, Dep. legal: VG 232-2007, Vigo (España).
- Participación como ponentes en Jornadas o Congresos de Innovación Docente:
 - Castro, M., Perez, C., Albert, M.J. y Mileva, N. International Collaboration inside Technology Enhanced Learning from UNED. 15th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology – “Global Partnership for Development and Engineering Education”, LACCEI 2017 (Anual), pág. 4 [1-4 (4 en USB)]. Organizador: LACCEI (Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions). ISBN: 978-0-9822896-8-6, ISSN: 2414-6668, 19 al 21 de Julio de 2017, Boca Raton (USA).
 - Castro, M., Campaña, M., Aguilera, M.P., Pavon, M.A. y Pavon, S. Formación Modular para la Preparación en Competencias Académicas y Profesionales – AUGE. 15th Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology – “Global Partnership for Development and Engineering Education”, LACCEI 2017 (Anual), pág. 4 [1-4 (4 en USB)]. Organizador: LACCEI (Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions). ISBN: 978-0-9822896-8-6, ISSN: 2414-6668, 19 al 21 de Julio de 2017, Boca Raton (USA).
 - Albert Gomez, M.J., Mudarra Sanchez, M.J., Garcia Perez, M., Ortega Sanchez, I., Perez Molina, C. y Castro, M. Dispositivos Móviles (Modelos MDR) como Herramienta para Favorecer la Formación e Integración Socio-Educativa-Laboral de Estudiantes en Situación de Desventaja. Twenty-fourth International Conference on Learning - New Media for New Learning (XXIV Congreso Internacional del Aprendizaje). (Anual), pág. 1 [1 y póster]. Organizador: TheLearnerResearchNetwork y University of Hawaii at Manoa, Editorial: Common Ground, 19 al 21 de Julio de 2017, Honolulu, HI (USA).
 - Albert, M.J., Mudarra, M.J., Garcia Perez, M., Ortega Sanchez, I., Perez Molina, C. y Castro, M. El Aprendizaje a través de los Dispositivos Móviles (Modelo MDR). Una Respuesta a la Diversidad en el Aula. Twenty-fourth International Conference on Learning - New Media for New Learning (XXIV Congreso Internacional del Aprendizaje). (Anual), pág. 1 [1 y póster]. Organizador: TheLearnerResearchNetwork y University of Hawaii at Manoa, Editorial: Common Ground, 19 al 21 de Julio de 2017, Honolulu, HI (USA).
 - Albert, M.J., Perez Molina, C., Garcia Perez, M., Ortega Sanchez, I. y Castro, M. Modelo Conceptual sobre Recursos Digitales Móviles (MDR) y su Influencia en la Integración Social Educativa, Cultural y Laboral de los Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales. XXII Congreso

- Internacional de Tecnologías para la Educación y el Conocimiento: Interculturalidad, Diversidad y Competencias Profesionales. (Anual), págs. 15 [1-15 (4 en CD-ROM)]. Organizador: Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales, Facultad de Educación (UNED), Editorial: UNED y Anaya, ISBN: 978-84-697-3556-5, 7 al 9 de Septiembre de 2017, Madrid (España).
- Fernando Soria, M., Fernández, R.A., Gómez, M., Alves, G.R., Castro, M. y García, F. Perspectivas de los Laboratorios Remotos en la Educación Media y Superior de Santiago del Estero. CLADI 2017, I Congreso Latinoamericano de Ingeniería. (Anual), págs. 4. Organizador: Universidad de Parana - Entre Rios y Universidad Tecnológica Nacional, Editorial: Universidad Tecnológica Nacional, ISBN: 978-987-1896-84-4, 13 al 15 de Septiembre de 2017, Parana - Entre Rios (Argentina).
 - Gil Ortego, R., Castro Gil, M.A., Albert Gomez, M.J., Ortega Sanchez, I., Garcia Perez, M. y Tszanova, S. Work-in-Progress: Needs and Training in MicroElectronics Cloud Alliance. 20th International Conference ICL 2017 Interactive Collaborative Learning, 46th IGIP International Conference on Engineering Pedagogy. (Anual), págs. 10-13 (4). Organizador: Obuda University e IAOE (International Association of Online Engineering), Editorial: Springer-Verlag, ISBN: 978-3-319-73209-1, 27 al 29 de Septiembre de 2017, Budapest (Hungria).
 - Albert Gomez, M.J., Perez Molina, C., Garcia Perez, M., Ortega Sanchez, I. y Castro Gil, M.A. Influence of the Mobile Digital Resources (MDR) Conceptual Model in Motivation of Disadvantaged Students. 20th International Conference ICL 2017 Interactive Collaborative Learning, 46th IGIP International Conference on Engineering Pedagogy. (Anual), págs. 21-26 (6). Organizador: Obuda University e IAOE (International Association of Online Engineering), Editorial: Springer-Verlag, ISBN: 978-3-319-73209-1, 27 al 29 de Septiembre de 2017, Budapest (Hungria).
 - Plaza, P., Sancristobal, E., Carro, G., Castro, M., Blazquez, M., Muñoz, J. y Alvarez, M. Scratch as Educational Tool to Introduce Robotics. 20th International Conference ICL 2017 Interactive Collaborative Learning, 46th IGIP International Conference on Engineering Pedagogy. (Anual), págs. 91-102 (12). Organizador: Obuda University e IAOE (International Association of Online Engineering), Editorial: Springer-Verlag, ISBN: 978-3-319-73209-1, 27 al 29 de Septiembre de 2017, Budapest (Hungria).
 - Macho, A., Garica Teruel, M., Baizan, P., Blazquez, M., Garcia-Loro, F., Sancristobal, Diaz, G., Gil, R. y Castro, M. Dynamic Configuration in FPAA and its Use in Education. FIE 2017, ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference – Educating Our Future, Honoring Our Past, (Anual), págs. 1-7 (7 págs. en USB). Organizador: ASEE/IEEE, ISBN: 978-1-5090-5920-1, 18-21 de Octubre de 2017, Indianapolis, IN (USA).
 - Pérez-Molina, C., Albert Gomez, M.J., Garcia Perez, M., Ortega Sanchez, I., San Cristóbal Ruiz, E., Gil, R. y Castro-Gil, M. Main features of the Mobile Digital resources (MDR) Conceptual Model and its Influence on Motivation of Higher Education Students with Special Educational Needs. The Online, Open and Flexible Higher Education Conference 2017 – OOFHEC2017, EADTU: Higher Education for the Future – Accelerating and Strengthening Innovation, (Anual), págs. 9 (210-218). Editores: Ubachs, G. y Konings, L. Organizador: EADTU y The Open University OUUK, ISBN: 978-90-79730-29-2, 25 al 27 de Octubre de 2017, Milton Keynes (Inglaterra).
 - Pérez-Molina, C., Albert Gomez, M.J., Garcia Perez, M., Ortega Sanchez, I., San Cristóbal Ruiz, E., Gil, R. y Castro-Gil, M. Usefulness and Effectiveness of the Mobile Digital resources (MDR) Conceptual Model for Improving Integration in the Educational Process of Disadvantaged Students. The Online, Open and Flexible Higher Education Conference 2017 – OOFHEC2017, EADTU: Higher Education for the Future – Accelerating and Strengthening Innovation, (Anual), págs. 15 (443-457). Editores: Ubachs, G.

- y Konings, L. Organizador: EADTU y The Open University OUUK, ISBN: 978-90-79730-29-2, 25 al 27 de Octubre de 2017, Milton Keynes (Inglaterra).
- Gil Ortego, R., Losada de Dios, P., Albert Gomez, M.J., Cristóbal Ruiz, E., Tszanova, S. y Castro-Gil, M. Work in Progress: Microelectronics Courses: Needs and Learning in the Microelectronics Cloud Alliance. The Online, Open and Flexible Higher Education Conference 2017 – OOFHEC2017, EADTU: Higher Education for the Future – Accelerating and Strengthening Innovation, (Anual), págs. 12 (485-496). Editores: Ubachs, G. y Konings, L. Organizador: EADTU y The Open University OUUK, ISBN: 978-90-79730-29-2, 25 al 27 de Octubre de 2017, Milton Keynes (Inglaterra).
 - Gil Ortego, R., Castro-Gil, M., Leal Juarez, F.J. y Jimenez Castañeda, R. OERs and MOOCs in the UNED: Strengthening MOOCs with a Job-Oriented Philosophy. IEEE 23rd International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging, (Anual), págs. 1-2 (2 págs. en USB). Organizador: IEEE, Editor: Cavallioti, Editores: Paul Svasta y Cristina Marghestu, ISBN: 978-606-551-089-0, 26-29 de Octubre de 2017, Constanta (Rumania).
 - Garcia-Loro, F., Sancristobal, E., Diaz, G. y Castro, M. Experimentation of MOOC Approach to Practical electronics Course. International Conference MOOC-Maker 2017 (Anual), págs. 10 (63-72). Organizador: Universidad Galileo, Editorial: Universidad Galileo, Editores: Rocael Hernández Rizzardine y Hector R. Amado-Salvatiera, 16 al 17 de Noviembre de 2017, Antigua Guatemala (Guatemala).
 - Alves, G., Fidalgo, A., Marques, M., Viegas, M., Felgueiras, M., Costa, R., Lima, N., Kulesza, W., Zubia, J., Castro, M., Pester, A., Pavani, A., Silva, J., Schlichting, L., Marchiso, S., Fernandez, R., Oliveira, V. y Pozzo, M. Using a 3-Tier Training Model for Effective Exchange of Good Practices in an Erasmus+ Project. INTED 2018, 12th International Technology, Education and Development Conference (Anual), págs. 9. Organizador: Universidad de Parana - Entre Rios y Universidad Tecnológica Nacional, Editorial: Universidad Tecnológica Nacional, Editorial: IATED (International Academy of Technology, Education and Development). ISBN: 978-84-697-9480-7, 5 al 7 de Marzo de 2018, Valencia (España).
 - Garcia-Loro, F., Sancristobal, E., Diaz, G. y Castro, M. Remote Laboratories Integration into Electronics Engineer Curricula. IEEE EDUNINE 2018 II IEEE World Engineering Education Conference 2018 – The Role of Professional Associations in Contemporaneous Engineering Careers, (Anual), págs. 82-87 (6). Organizador: da Rocha Brito, C. y Ciampi, M.M. – IEEE Education Society y COPEC (Brazil Science and Education Research Council). ISBN: 978-1-5386-4889-6, 11-14 de Marzo de 2018, Buenos Aires (Argentina).
 - Soria, M.F., Fernandez, R, Gomez, M., Paz, H., Pozzo, Mi.I., Doboletta, E., Fidalgo, A., Alves, G., Garcia-Loro, F., Sancristobal, E., Diaz, G. y Castro, M. First Practical Steps on the Educational Activities using VISIR and Remote Laboratories at UNSE in Partnership with UNED inside the VISIR+ Project. IEEE EDUNINE 2018 II IEEE World Engineering Education Conference 2018 – The Role of Professional Associations in Contemporaneous Engineering Careers, (Anual), págs. 191-194 (6). Organizador: da Rocha Brito, C. y Ciampi, M.M. – IEEE Education Society y COPEC (Brazil Science and Education Research Council). ISBN: 978-1-5386-4889-6, 11-14 de Marzo de 2018, Buenos Aires (Argentina).
 - Paredes Barragan, P., Rodriguez-Artacho, M., San Cristobal, E., Castro Gil, M. y Saliyah-Hassane, H. An experience API framework to describe learning interactions from On-line Laboratories. REV 2018 – 15th International Conference on Remote Engineering & Virtual Instrumentation - Smart Industry & Smart Education, (Anual), págs. 32-39 (8 págs. en USB). Organizador: International Association of Online Engineering (IAOE), GOLC (Global Online Laboratory Consortium), University of Applied Sciences Duesseldorf (Duesseldorf, Alemania), Editorial: Springer-Verlag, 21 al 23 de Marzo, 2018, Duesseldorf (Alemania).

- Blazquez-Merino, M., Macho-Aroca, A., Baizan-Alvarez, P., Garcia-Loro, F., San Cristobal, E., Diaz, G. y Castro, M. Use of VISIR remote lab in secondary school: didactic experience and outcomes. REV 2018 – 15th International Conference on Remote Engineering & Virtual Instrumentation - Smart Industry & Smart Education, (Anual), págs. 133-142 (10 págs. en USB). Organizador: International Association of Online Engineering (IAOE), GOLC (Global Online Laboratory Consortium), University of Applied Sciences Duesseldorf (Duesseldorf, Alemania), Editorial: Springer-Verlag, 21 al 23 de Marzo, 2018, Duesseldorf (Alemania).
- Plaza, P., Sancristobal, E., Carro, G., Castro, M. y Blazquez, M. Scratch Day to Introduce Robotics. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2018) – "Emerging Trends and Challenges of Engineering Education", (Anual). págs. 214-222 (9). Organizador: IEEE-ES, Universidad de la Laguna, ISBN: 978-1-5386-2957-4, 17-20 de Abril de 2018, Santa Cruz de Tenerife (España).
- Blazquez-Merino, M., Macho-Aroca, A., Baizán-Álvarez, P., Garcia-Loro, F., San Cristobal, E., Díaz, G. y Castro, M. Structured MOOC designed to optimize Electricity learning at Secondary School. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2018) – "Emerging Trends and Challenges of Engineering Education", (Anual). págs. 229-238 (10). Organizador: IEEE-ES, Universidad de la Laguna, ISBN: 978-1-5386-2957-4, 17-20 de Abril de 2018, Santa Cruz de Tenerife (España).
- Menacho, A., Castro, M. y Perez-Molina, C. Mining LMS Students' Data on Online Task-Based Master Degree Studies. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2018) – "Emerging Trends and Challenges of Engineering Education", (Anual). págs. 667-674 (7). Organizador: IEEE-ES, Universidad de la Laguna, ISBN: 978-1-5386-2957-4, 17-20 de Abril de 2018, Santa Cruz de Tenerife (España).
- Garcia-Loro, F., Macho, A., San Cristobal, E., Diaz, G., Castro, M., Kulesza, W., Gustavsson, I., Nilsson, K., Fidalgo, A., Alves, A. Marques, A., Hernandez-Jayo, U., Garcia-Zubia, J., Kreiter, C., Oros, R., Pester, A., Garbi-Zutin, D., Auer, M., Garcia Hernandez, C., Tavio, R., Valtonen, K. y Lehtikangas, E. Experimenting in PILAR Federation: a Common Path for the Future. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2018) – "Emerging Trends and Challenges of Engineering Education", (Anual). págs. 1524-1529 (6). Organizador: IEEE-ES, Universidad de la Laguna, ISBN: 978-1-5386-2957-4, 17-20 de Abril de 2018, Santa Cruz de Tenerife (España).
- Vallejo-Figueroa, S., Rodriguez-Artacho, M., Castro-Gil, M. y San Cristobal, E. Using Text Mining and Linked Open Data to assist the Mashup of Educational Resources. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2018) – "Emerging Trends and Challenges of Engineering Education", (Anual). págs. 1612-1617 (6). Organizador: IEEE-ES, Universidad de la Laguna, ISBN: 978-1-5386-2957-4, 17-20 de Abril de 2018, Santa Cruz de Tenerife (España).
- Martin, S., Castro, M. y Assante, D. OERs for Improving European SMEs Competitiveness: from Video-Lectures to Remote Labs. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2018) – "Emerging Trends and Challenges of Engineering Education", (Anual). págs. 1479-1474 (6). Organizador: IEEE-ES, Universidad de la Laguna, ISBN: 978-1-5386-2957-4, 17-20 de Abril de 2018, Santa Cruz de Tenerife (España).
- Llamas, M., Mikic, F.A., Caeiro, M., Castro, M., Plaza, I. y Tovar, E. Engineering Education in Spain: Seven years with the Bologna Process – First Results. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2018) – "Emerging Trends and Challenges of Engineering Education", (Anual). págs. 1781-1786 (6). Organizador: IEEE-ES, Universidad de la Laguna, ISBN: 978-1-5386-2957-4, 17-20 de Abril de 2018, Santa Cruz de Tenerife (España).

- Tovar, E., Martín, S., Llamas, M., Caeiro, M., Martínez Bonastre, O., Strachan, R. y Castro, M. Work in Progress: Contributing to Becoming Aware of the Value of Open Education. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2018) – "Emerging Trends and Challenges of Engineering Education", (Anual). págs. 1812-1816 (6). Organizador: IEEE-ES, Universidad de la Laguna, ISBN: 978-1-5386-2957-4, 17-20 de Abril de 2018, Santa Cruz de Tenerife (España).
- Assante, D., Romano, E., Flamini, M., Castro, M., Martín, S., Lavirotte, S., Leisenberg, S., Migliori, M.O., Bagdonieri, I., Tavio Gallo, R., Pascoal, A. y Spatafora, M. Internet of Things Education: Labor Market Training Needs and National Policies. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2018) – "Emerging Trends and Challenges of Engineering Education", (Anual). págs. 1852-1859 (8). Organizador: IEEE-ES, Universidad de la Laguna, ISBN: 978-1-5386-2957-4, 17-20 de Abril de 2018, Santa Cruz de Tenerife (España).
- Plaza, P., Sancristobal, E., Carro, G., Castro, M., Blazquez, M. y Peixoto, A. Trafflights through Multiple Robotic Educational Tools. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2018) – "Emerging Trends and Challenges of Engineering Education", (Anual). págs. 2021-2026 (6). Organizador: IEEE-ES, Universidad de la Laguna, ISBN: 978-1-5386-2957-4, 17-20 de Abril de 2018, Santa Cruz de Tenerife (España).
- Peixoto, A., Castro, M., Blazquez, M., Martín, S., Sancristobal, E., Carro, G. y Plaza, P. Robotics Tips and Tricks for Inclusion and Integration of Students. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2018) – "Emerging Trends and Challenges of Engineering Education", (Anual). págs. 2043-2047 (4). Organizador: IEEE-ES, Universidad de la Laguna, ISBN: 978-1-5386-2957-4, 17-20 de Abril de 2018, Santa Cruz de Tenerife (España).
- Peixoto, A., Gonzalez Gonzalez, C.S., Strachan, R., Plaza, P., Martínez, M.A., Blazquez, M. y Castro, M. Diversity and Inclusion in Engineering Education: Looking Through the Gender Question. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2018) – "Emerging Trends and Challenges of Engineering Education", (Anual). págs. 2077-2081 (5). Organizador: IEEE-ES, Universidad de la Laguna, ISBN: 978-1-5386-2957-4, 17-20 de Abril de 2018, Santa Cruz de Tenerife (España).
- Tszanova, S., Geczy, A., Krammer, O., Martinek, P., Lyefalvi-Vitez, Z., Stakovsky, V., Gil, R., Castro-Gil, M. y Codreanu, N. Microelectronics Education in Europe in 21st Century. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2018) – "Emerging Trends and Challenges of Engineering Education", (Anual). págs. 2031-2036 (5). Organizador: IEEE-ES, Universidad de la Laguna, ISBN: 978-1-5386-2957-4, 17-20 de Abril de 2018, Santa Cruz de Tenerife (España).
- Menacho, A., Castro, M., Pérez-Molina, C., Benitez, J.M., Plaza, P. y San Cristobal, E. Análisis de Resultados de los Estudiantes en Base a Datos de Conexión al LMS – Estudio de Caso: Máster On Line Basado en Tareas. TAAE 2018. XIII Congreso sobre Tecnologías, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica, (Bianual). págs. 43-48 (6). Organizador: Universidad de La Laguna. ISBN: 978-84-09-03113-9, 20 al 22 de Junio de 2018, Tenerife (España).
- Hernández-Jayo, H., García-Zubia, J., Castro, M., García Loro, F., Valttonen, K., San Cristobal, E., Díaz Orueta, G., Macho, A., Alves, G., Fidalgo, A., Marques, A., Pester, A., Kreiter, C., Ursutiu, D. y García, C. PILAR: Plataforma de Federación de Laboratorios Remotos VISIR de Electrónica Analógica. TAAE 2018. XIII Congreso sobre Tecnologías, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica, (Bianual). págs. 43-48 (6). Organizador: Universidad de La Laguna. ISBN: 978-84-09-03113-9, 20 al 22 de Junio de 2018, Tenerife (España).

- Plaza, P., Carro, G., Blazquez, M., Sancristobal, E., Castro, M., Garcia-Loro, F. y Muñoz, J. Crumble como Herramienta Educativa para Introducir en Robótica. TAAE 2018. XIII Congreso sobre Tecnologías, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica, (Bianual). págs. 197-204 (8). Organizador: Universidad de La Laguna. ISBN: 978-84-09-03113-9, 20 al 22 de Junio de 2018, Tenerife (España).
- Blazquez, M., Macho, A., Baizan, P., Garcia, F., San Cristobal, E., Diaz, G., Castro, M., y Plaza, P. Experiencia Didáctica en la Escuela Secundaria con el Laboratorio Remoto VISIR. TAAE 2018. XIII Congreso sobre Tecnologías, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica, (Bianual). págs. 299-308 (10). Organizador: Universidad de La Laguna. ISBN: 978-84-09-03113-9, 20 al 22 de Junio de 2018, Tenerife (España).
- Plaza, P., Carro, G., Blazquez, M., Sancristobal, E., Castro, M., y Garcia-Loro, F. Iluminando a Través de la Robótica Educativa. TAAE 2018. XIII Congreso sobre Tecnologías, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica, (Bianual). págs. 617-623 (7). Organizador: Universidad de La Laguna. ISBN: 978-84-09-03113-9, 20 al 22 de Junio de 2018, Tenerife (España).
- Albert-Gomez, M.J., Mudarra, M.J., Pérez-Molina, C., García-Pérez M., Castro, M., Paulov, N. y Mileva, M. TESI Project: New Horizons for Creating Expression Tools in Social Inclusion. INTE International Conference on New Horizons in Education, págs. 1 [Póster]. 18 al 20 de Julio de 2018, Paris (Francia).
- Plaza, P., Sancristobal, E., Carro, G., Blazquez, M., Menacho, A., Castro, M., Perez, C. y García-Loro, F. Local MOOC Solution For Thight Budgets Or Limited Internet Access. IEEE Learning with MOOCs V, LWMOOCS V 2018 (Anual), MOOCs for All – A Social and International Approach, págs. 13-16 (4) [presentación Powerpoint y Poster]. Organizador: IEEE Education Society, UPM y UNED, ISBN: 978-1-5386-6533-6, 26 al 28 de Septiembre de 2018, Madrid (España).
- Alonso-Ramos, M., Sannchez-Elvira, A., Sanz Gonzalo, J., Abarca Ahijado, D., Muñoz Rodrigo, A.P., Gonzalez Gonzalez, F., Feliz Murias, T. y Castro, M. Innovative Social Approach in the Nuclear Sector: a MOOC on Nuclear Safety Culture within H2020 ANNETTE Project. IEEE Learning with MOOCs V, LWMOOCS V 2018 (Anual), MOOCs for All – A Social and International Approach, págs. 55-58 (4) [presentación Powerpoint y Poster]. Organizador: IEEE Education Society, UPM y UNED, ISBN: 978-1-5386-6533-6, 26 al 28 de Septiembre de 2018, Madrid (España).
- García-Loro, F., Losada, P., Gil, R., Lopez-Rey, A., San Cristobal, E., Perez Molina, P., Diaz, G. y Castro, M. Real Experiments in a MOOC through Remote Lab VISIR: Challenges, Successes and Limits. IEEE Learning with MOOCs V, LWMOOCS V 2018 (Anual), MOOCs for All – A Social and International Approach, págs. 98-101 (4) [presentación Powerpoint y Poster]. Organizador: IEEE Education Society, UPM y UNED, ISBN: 978-1-5386-6533-6, 26 al 28 de Septiembre de 2018, Madrid (España).
- Tovar, E., Cabedo, R., Alzaghoul, A., Martin, S., Llamas, M., Caeiro, M., Martinez Bonastere, O., Strachan, R. y Castro, M. The MOOC offer in Open Education: a Revision of the First IEEE Education Society' MOOC. IEEE Learning with MOOCs V, LWMOOCS V 2018 (Anual), MOOCs for All – A Social and International Approach, págs. 151-154 (4) [presentación Powerpoint y Poster]. Organizador: IEEE Education Society, UPM y UNED, ISBN: 978-1-5386-6533-6, 26 al 28 de Septiembre de 2018, Madrid (España).
- Zapata Rivera, L.F., Larrondo Petrie, L.L., Zalewski, J., Shockley, J., Costa, J., Lalinde Pulido, J., an Cristobal, E., Castro, M., Rodriguez A., M. y Saliah Hassane, H. Scalable, Ad Hoc, Low Cost, Mobile, Online Laboratories. IEEE Learning with MOOCs V, LWMOOCS V 2018 (Anual), MOOCs for All – A Social and International Approach, págs. 155-158 (4) [Poster]. Organizador:

- IEEE Education Society, UPM y UNED, ISBN: 978-1-5386-6533-6, 26 al 28 de Septiembre de 2018, Madrid (España).
- Llamas, M., Mikic, F.A., Caeiro, M., Plaza, I., Tovar, E. y Castro, M. Engineering Education in Spain: Has it improved with the Bologna Process?. FIE 2018, ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference – Fostering Innovation Through Diversity, (Anual), págs. 1-8 (8 págs. en USB). Organizador: ASEE/IEEE, ISBN: 978-1-5386-1173-9, 3-6 de Octubre de 2018, San Jose, CA (USA).
 - Plaza Merino, P., Sancristobal, E., Carro, G., Castro, M., Blazquez, M. y Garcia-Loro, F. Crumble Day to Introduce Robotics. FIE 2018, ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference – Fostering Innovation Through Diversity, (Anual), págs. 1-4 (4 págs. en USB). Organizador: ASEE/IEEE, ISBN: 978-1-5386-1173-9, 3-6 de Octubre de 2018, San Jose, CA (USA).
 - Plaza Merino, P., Sancristobal, E., Carro, G., Castro, M., Blazquez, M. y Garcia-Loro, F. Multiplatform Educational Robotics Course to Introduce Children in Robotics. FIE 2018, ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference – Fostering Innovation Through Diversity, (Anual), págs. 1-9 (9 págs. en USB). Organizador: ASEE/IEEE, ISBN: 978-1-5386-1173-9, 3-6 de Octubre de 2018, San Jose, CA (USA).
 - Pérez Molina, C., Sancristobal, E., Martin, S., Garcia Loro, F., Blazquez Merino, M., Baizan-Alvarez, P., Macho, A. y Castro, M. Identifying the Best Practices in e-Engineering to Contribute to Build up High-Quality Trainings within the European e-LIVES Project. The Online, Open and Flexible Higher Education Conference 2018, EADTU: OOFHEC2018, Blended and online Learning: Changing the Educational Landscape, (Anual), págs. 2 (1-2). Organizador: EADTU y The Aarhus University, 10 al 12 de Octubre de 2018, Aarhus (Dinamarca).
 - Gil Ortego, R., Martin Alonso, B., Losada de Dios, Garcia Loro, F., Blazquez Merino, M., Tzanova, S. y Castro Gil, M. Open Educational Resources in Microelectronics framed in the MicroElectronics Cloud Alliance Project. The Online, Open and Flexible Higher Education Conference 2018, EADTU: OOFHEC2018, Blended and online Learning: Changing the Educational Landscape, (Anual), págs. 13 (192-204). Editores: Ubachs, G. y Joosten-Aadriaanse, F. Organizador: EADTU y The Aarhus University, ISBN: 978-90-79730-35-3, 10 al 12 de Octubre de 2018, Aarhus (Dinamarca).
 - Garcia Loro, F., Sancristobal, E., Diaz, G., Castro, M., Garcia-Hernandez, C., Tavio, R., Valtonen, K., Lehtikangas, E., Alves, G., Fidalgo, A., Orduña, P., Hernandez-Jayo, U., Garcia-Zubia, J., Kreiter, C., Pester, A., Nilsson, K. y Kulesza, W. Federated Electronic Practical Resources using PILAR as VISIR Integrated Tool. The Online, Open and Flexible Higher Education Conference 2018, EADTU: OOFHEC2018, Blended and online Learning: Changing the Educational Landscape, (Anual), págs. 12 (145-156). Editores: Ubachs, G. y Joosten-Aadriaanse, F. Organizador: EADTU y The Aarhus University, ISBN: 978-90-79730-35-3, 10 al 12 de Octubre de 2018, Aarhus (Dinamarca).
 - Albert, M.J., Pérez Molina, C., Garcia Perez, M., Mudarra, M.J., Mileva, N., Castro, M. y Martin-Alonso, B. Quality in Courses using Mobile Technologies Aimed at the Better Integration of Disadvantaged Groups to Socio-Economic Diversity. The Online, Open and Flexible Higher Education Conference 2018, EADTU: OOFHEC2018, Blended and online Learning: Changing the Educational Landscape, (Anual), págs. 14 (238-251). Editores: Ubachs, G. y Joosten-Aadriaanse, F. Organizador: EADTU y The Aarhus University, ISBN: 978-90-79730-35-3, 10 al 12 de Octubre de 2018, Aarhus (Dinamarca).
 - Albert, M.J., Castro, M., Mudarra, M.J., Pérez-Molina, C., Garcia-Perez, M., San Cristobal, E., Mileva, N. y Paulov, N. Quality Formation Courses using Mobile Technologies for better Integration of Disadvantaged Groups to Socio-Economic Diversity. The Online, Open and Flexible Higher Education Conference 2018, EADTU: OOFHEC2018, Blended and online Learning:

- Changing the Educational Landscape, (Anual), págs. 14 (287-300). Editores: Ubachs, G. y Joosten-Aadriaanse, F. Organizador: EADTU y The Aarhus University, ISBN: 978-90-79730-35-3, 10 al 12 de Octubre de 2018, Aarhus (Dinamarca).
- Albert, M.J., García-Pérez M., Mudarra, M.J., Pérez-Molina, C., Castro, M., Paulov, N. y Mileva, M. The TESI Project: An Adaptative Personalized System for Creating Expression Tools in Social Inclusion of Disadvantage Learners. 1st IEEE Conference on Learning Disabilities & ICT Support, LED-ICT (conjuntamente con la 5th IEEE CiSt 2018), págs. 1-5 (5). Organizador: IEEE, 21-24 de Octubre de 2018, Marrakesh (Marruecos).
 - Albert, M.J., Pérez-Molina, C., García-Pérez M., Mudarra, M.J., Mileva, M., Martin Alonso, B. y Castro, M. Quality in the Mobile Digital Resources (MDR) Conceptual Model. 1st IEEE Conference on Learning Disabilities & ICT Support, LED-ICT (conjuntamente con la 5th IEEE CiSt 2018), págs. 1-5 (5). Organizador: IEEE, 21-24 de Octubre de 2018, Marrakesh (Marruecos).
 - Pavlov, N., Chukanska, Y., Mileva, M., Castro, M., Molina Pérez, C. y Albert, M.J. Mobile Graphical User Interface with People with Verbal Communication Disorders. 1st IEEE Conference on Learning Disabilities & ICT Support, LED-ICT (conjuntamente con la 5th IEEE CiSt 2018), págs. 1-5 (5). Organizador: IEEE, 21-24 de Octubre de 2018, Marrakesh (Marruecos).
 - Alves, G., Felgueiras, M., Viegas, C., Fidalgo, A., Marques, M.A., Costa, R., Lima, N., Castro, M., Garcia-Zubia, J., Pester, A., Kulesza, W., Bento Silva, J., Pavani, A., Pozzo, A.I., Marchisio, S., Fernandez, R., Oliveira, V. y Schlichting, L.C.M. A Sustainable Approach to Let Students do More Real Experiments with Electrical and Electronic Circuits. Sixth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'18), (Anual), págs. 7 (1-7). Organizador: Universidad de Salamanca, Editor: ACM (Association of Computing Machinery), ACM ISBN 978-1-4503-6518-5, 24 al 26 de Octubre de 2018, Salamanca (España).
 - Plaza, P., Sancristobal, E., Carro, G., Blazquez, M., Garcia-Loro, F., Martin, S., Perez, C. y Castro, M. Arduino as an Educational Tool to Introduce Robotics. TALE 2018, IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering: Engineering Next-Generation Learnig, (Anual), págs. 10-17 (8 págs. en USB). Organizador: IEEE, ISBN: 978-1-5386-6521-3, 4-7 de Diciembre de 2018, Wollongong (Australia).
 - Garcia-Loro, F., Sancristobal, E., Diaz, G., Macho, A., Baizan, P., Blazquez, M., Castro, M., Plaza, P., Orduña, P., Auer, M., Kulesza, W., Gustavsson, I., Nilsson, K., Fidalgo, A., Alves, G., Marques, A., Hernandez.Jayo, U., Garcia-Zubia, J., Kreiter, C., Pester, A., Tavio, R., Valtonen, K. y Lehtikangas, E. PILAR: a Federation of VISIR Remote Laboratory Systems for Educational Open Activities. TALE 2018, IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering: Engineering Next-Generation Learnig, (Anual), págs. 264-271 (8 págs. en USB). Organizador: IEEE, ISBN: 978-1-5386-6521-3, 4-7 de Diciembre de 2018, Wollongong (Australia).
 - Saliah-Hassane, H., Castro Gil, M., Gillet, D., Larrondo Petrie, M., Bento da Silva, J., Zapata rivera, L.F., Mellos Carlos, L., Shockely, J.W., Zalewsky, J., Alves, G.R., y Sancristobal Ruiz, E. Special Session—Online Laboratories in Engineering Education: Innovation, Disruption, and Future Potential. TALE 2018, IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering: Engineering Next-Generation Learnig, (Anual), págs. 1224-1228 (5 págs. en USB). Organizador: IEEE, ISBN: 978-1-5386-6521-3, 4-7 de Diciembre de 2018, Wollongong (Australia).

- Actuaciones relacionadas con la divulgación en redes sociales o medios de comunicación
 - Compartición de 96 presentaciones, la mayor parte de ellas con contenidos de innovación educativa, en los últimos años en Slideshare, <https://es.slideshare.net/mmmcastro/>
 - Programa de televisión en la UNED y noticias sobre la organización en la UNED del congreso internacional LWMOOCS 2018. <http://learningwithmoocs2018.org/news.php>

Premios y distinciones

- Nombramiento de Manuel Castro como Presidente Emérito de la Sociedad de Educación del IEEE.
- Premio 2017 Nikola Tesla Award for Outstanding Achievements in the Field of Engineering Pedagogy, de la Sociedad Internacional IGIP (International Society for Engineering Education), presentado en el 46th International Conference of Engineering Pedagogy, Budapest (Hungria).
- 2018 IEEE Chapter Achievement Award for the Spanish Chapter, (compartido), del IEEE Education Society de Nueva York, USA.
- Best paper award del Sixth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'18), Salamanca (España). Mejor artículo por el Trabajo, A Sustainable Approach to Let Students do More Real Experiments with Electrical and Electronic Circuits. Premio del área Advances on Sustainable development in Higher Education. Autores: Alves, G., Felgueiras, M., Viegas, C., Fidalgo, A., Marques, M.A., Costa, R., Lima, N., Castro, M., Garcia-Zubia, J., Pester, A., Kulesza, W., Bento Silva, J., Pavani, A., Pozzo, A.I., Marchisio, S., Fernandez, R., Oliveira, V. y Schlichting, L.C.M.
- Accesit del Premio del Consejo Social de la UNED del año 2018 al material "Curso virtual interactivo y gamificado para la mejora en el aprendizaje teórico-práctico de Electrónica Digital" a las Buenas Prácticas del Personal Docente e Investigador y de Administración y Servicios de la UNED.

Se ha reforzado la presencia y actividades de gestión y coordinación de temas docentes en redes Nacionales e Internacionales, dentro de Sociedades y Asociaciones, y se ha continuado con el trabajo actual de coedición y puestos de coordinación dentro de la revista internacional, IEEE-RITA - Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje - Revista Iberoamericana de Tecnologías da Aprendizagem - A Latin-American Learning Technologies Journal, publicada por el IEEE,

Con todo esto se quiere poner de manifiesto y remarcar aquí la elevada presencia internacional y nacional de miembros del Grupo de Innovación que se presenta en Sociedades e Instituciones, tanto en las actividades técnica, como académicas y organizativas.

Los proyectos presentados y actualmente en marcha, así como los Proyectos Fin de Grado, Trabajos Fin de Master y Tesis Doctorales que se están dirigiendo inciden en la implantación de Tecnologías Educativas en la Ingeniería, el desarrollo de nuevos materiales, aproximaciones no tradicionales en los mismos, objetos educativos en abierto y reutilización de materiales, aproximación al mundo digital y nuevas competencias para grupos desfavorecidos o con discapacidades, y el desarrollo de nuevos elementos para las competencias prácticas en ingeniería, laboratorios remotos, etc.

En estas áreas se han leído más de diez Proyectos Fin de Grado, más de quince Trabajos Fin de Máster y más de diez tesis Doctorales en los últimos cinco años por miembros del grupo propuesto.

10. Breve plan de trabajo para el próximo curso académico:

(Indicar actividades propuestas, metodología a seguir y resultados esperables)

Durante 2019 el grupo seguirá trabajando en los proyectos actuales de Innovación Docentes concedidos, así como se prevé incorporar al grupo los investigadores y docentes que han en el último año han pasado a investigar e innovar en colaboración con el grupo, con el consiguiente crecimiento del mismo.

- PILAR - Platform Integration of Laboratories based on the Architecture of visiR - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-ES01-KA203-025327 (como Coordinadores del Proyecto)
- IoT4SMEs - Internet of Things for European Small and Medium Enterprises - Erasmus+ Strategic Partnership nº 2016-1-IT01-KA202-005561.
- TESI - Adaptive Personalized System for Creating Expression Tools in Social Inclusion of Learners with Verbal Communication Disabilities - Erasmus+ - Key Action 3 - Initiatives for policy innovation - Social Inclusion through Education, Training and Youth - EACEA 07/2017 nº 592177-EPP-1-2017-1-BG-EPPKA3-IPISOC-IN - Agreement number 2017-3452.
- e-LIVES - e-Learning InnoVative Engineering Solutions- Erasmus+ Capacity Building in Higher Education 2017 - 585938-EPP-12017-1-FR-EPPKA2-CBHE-J.
- IoE-EQ - Internet of Energy - Education and Qualification. Erasmus+ - Cooperation for Innovation and the Exchange of Good Practices nº 2017-1-IT01-KA202-006251.

y en el nuevo proyecto de la Comunidad de Madrid de redes de excelencia,

- e-Madrid-CM – Investigación y Desarrollo de Tecnologías Educativas en la Comunidad de Madrid – P2018/TCS-4307.

así como en los proyectos nuevos presentados este año 2019 tanto en Europa (Programa Erasmus Plus) como en España, en caso de que obtengan la concesión y subvención solicitada.

Igualmente se solicitará un proyecto de Innovación Docente financiado en la UNED así como se solicitarán nuevos Proyectos dentro del Grupo para continuar las actividades en marcha así como para iniciar nuevas actividades.

Se prevé seguir con la incorporación de nuevos miembros del grupo como coordinadores en la UNED de los proyectos anteriores, plan que ya se ha puesto en marcha con éxito en 2018 (Clara Pérez y Sergio Martín), así como coordinadores de proyectos, una vez que ya han obtenido plazas de profesores permanentes.

Se asistirá a congresos tanto nacionales como internacionales en las áreas de innovación docente en la ingeniería más reconocidos, como:

- International Conference on Remote Engineering & Virtual Instrumentation (REV), en Febrero de 2019 en Bangalore (India). Miembros del Grupo pertenecen al Comité Organizador así como se hará una reunión mundial de la Asociación Internacional IAEOE para la implantación de la Federación de Laboratorios VISIR dentro del proyecto PILAR.
- IEEE World Engineering Education Conference 2019 (EDUNINE), en Marzo de 2019 en Lima (Perú), donde el coordinador del Grupo es miembro del Steering Committee, así como miembros del Grupo pertenecen al Comité Organizador del mismo.
- IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), en Abril de 2019 en Dubai, donde el coordinador del Grupo es Presidente del Steering Committee, así como miembros del Grupo pertenecen al Comité Organizador del mismo.
- exp.at'19 5th Experiemt@ International Conference – Online Experimentation, en Junio de 2019 en Madeira (Portugal). Se ha asistido de forma regular al mismo cada dos años (el congreso es bianual), así como miembros del Grupo pertenecen al Comité Organizador del mismo.

- IEEE Learning with MOOCS Conference (LWMOOCS), en Octubre de 2019 en Milwaukee, (Estados Unidos), donde el coordinador del Grupo es Presidente del Steering Committee, así como miembros del Grupo pertenecen al Comité Organizador del mismo.
- ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, en Octubre de 2019 en Cincinnati, (Estados Unidos). Miembros del Grupo pertenecen al Comité Organizador del mismo.
- The Online, Open and Flexible Higher Education Conference 2019, EADTU: OOFHEC2019, congreso de la Asociación Europea de Universidades a Distancia, en Octubre de 2018 en Madrid. Organizado por la UNED. Se ha asistido de forma regular al mismo cada año.
- Dentro de la Sociedad de Ingeniería IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers, miembros del grupo pertenecen a los grupos de organización, siendo el coordinador del grupo que se presenta Presidente Emérito de la Sociedad de Educación del mismo, habiendo sido el primer Presidente no Norteamericano de la Sociedad.

Se quiere poner de manifiesto y remarcar aquí la elevada presencia internacional y nacional de miembros del Grupo de Innovación que se presenta en Sociedades e Instituciones, tanto en las actividades técnica, como académicas y organizativas.

Los proyectos presentados y actualmente en marcha, así como los Proyectos Fin de Grado, Trabajos Fin de Master y Tesis Doctorales que se están dirigiendo inciden de forma mayoritaria en la implantación de Tecnologías Educativas en la Ingeniería, el desarrollo de nuevos materiales, aproximaciones no tradicionales en los mismos, objetos educativos en abierto y reutilización de materiales, aproximación al mundo digital y nuevas competencias para grupos desfavorecidos o con discapacidades, y el desarrollo de nuevos elementos para las competencias prácticas en ingeniería, laboratorios remotos, etc.

11. Nuevas necesidades formativas:

El proceso de formación es continuo dentro de los grupos existentes y del Departamento, tanto en el grupo de innovación docente como en el grupo de investigación.

Sigue habiendo dos áreas donde se debería de aumentar el esfuerzo formativo después de estos primeros años de la existencia de los grupos de innovación docente en la UNED:

- Mejora de competencias de gestión bibliográfica, para una mejor gestión de las referencias sobre todo encaminando el proceso a un sistema más automatizado de gestión del propio curriculum y del desarrollo de nuevas publicaciones. El uso de gestores externos como Mendeley, ResearchGate, Google Académico, etc., está cambiando la organización curricular y de diseminación de actividades científicas, y cada vez es más necesario el conocimiento y competencias en esta área. Habría que buscar un método automatizado que permitiese la comunicación sencilla entre Mendeley, ResearchGate y el resto de redes sociales donde hay presencia habitual, Twitter, LinkedIn, etc.
- Nuevos métodos aplicados de docencia de la ingeniería, sobre todo enfocados al aprendizaje inverso, al aprendizaje basado en proyectos y al aprendizaje basado en problemas, viendo la ejecución del aprendizaje, y al labor del estudiante en el proyecto y los problemas como parte del aprendizaje y a la vez como un elemento continuo y transversal de la ingeniería. Y todo esto aplicado a la formación on-line y en nuestro entorno metodológico en la UNED, con el modelo mixto de formación a distancia con presencia tutorial en los Centros Asociados.

II. Información adicional para la Comisión de Valoración:

Resumen que debe contener los objetivos, metodología, resultados y conclusiones con el fin de su posterior publicación en la página web del IUED (máximo 15 ó 20 líneas)

Los componentes del Grupo multidisciplinar G-TAEI (Innovación Docente en Tecnologías Avanzadas en Educación y su Estandarización en la Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Control, Computadores, Energías Renovables, Sostenibilidad, Movilidad, Telemática y Ciberseguridad, Bioingeniería, Inteligencia de Datos, Control Optimizado Adaptativo y Química Aplicada a la Ingeniería) pertenecen a la Escuela de Ingenieros Industriales, Escuela de Ingenieros Informáticos y Facultad de Educación de la UNED, El grupo de innovación docente sigue su trayectoria en la excelencia en la implementación del aprendizaje mejorado por la tecnología (*Technology Enhanced Learning*) desarrollando sistemas y entornos virtuales de soporte al aprendizaje, e integración de herramientas remotas como laboratorios reales/virtuales y sistemas de control. Se desarrollan proyectos de innovación educativa nacionales y europeos, con experiencia demostrable, (entre otras), en el desarrollo de Cursos On-line Masivos y Abiertos (COMA o MOOC) y en aplicaciones móviles y realidad aumentada.

La experiencia internacional en Sociedades de Ingeniería y Educación (IEEE, ASEE, EADTU, etc.) así como en la organización de congresos internacionales sobre temas de educación en ingeniería y aplicaciones docentes siguen aportando los conocimientos y capacidades del grupo G-TAEI y la UNED en la Sociedad, con el reconocimiento de los miembros del grupo con Premios y posiciones relevantes y principales en los comités internacionales.

Adjuntar documentación y materiales generados

En Madrid, a 14 de Enero de 2019.

Firma del Coordinador del Grupo de
Innovación Docente



Manuel Alonso Castro Gil