

Programa TAE E 2018



Hora	Miércoles 20	Jueves 21	Viernes 22			
8:30-9:00	Registro	Registro	Registro			
9:00-9:30	Inauguración	Sesiones paralelas II	Sesiones paralelas IV			
9:30-10:30	Conferencia invitada 1 (Aula Magna)			II.A. SC/PS 2 (Aula 1.6)	II.B. EA 2 (Aula 1.7)	II.C. FE/EP (Aula 1.10)
10:30-11:00	Café	Café	Café			
11:00-12:30	Sesiones paralelas I		Conferencia Invitada 2 (1 hora) (Aula Magna)	Sesiones paralelas V		
	I.A. SC/PS 1 (Aula 1.6)	I.B. EA 1 (Aula 1.7)		V.A. SD 2 (Aula 1.6)	V.B. IED (Aula 1.7)	
12:30-14:00	Pósteres y Demostradores I	Sesiones paralelas III			Reunión IEEE (12:30-13:30) (Salón de Grados)	
		III.A. AR 1 (Aula 1.6)	III.B. SD 1 (Aula 1.7)	III.C. IE 1 (Aula 1.10)	Clausura TAE E (13:30-14:00) (Salón de Grados)	
14:00-15:00	Almuerzo de trabajo	Almuerzo de trabajo	Almuerzo de trabajo			
15:00-16:30	Pósteres y Demostradores II	Visita guiada al Parque Nacional del Teide				
16:30-17:00	Café					
17:00-18:00	Mesa redonda (Salón de Grados)					
18:00-19:00	Asamblea TAE E (Salón de Grados)					
19:30	Visita guiada por San Cristóbal de La Laguna					
20:30	Recepción en La Laguna Gran Hotel****					

AR: Automatización y Robótica
 EA: Electrónica Analógica
 EP: Electrónica de Potencia
 FE: Fundamentos de Electrónica

IED: Innovación Educativa
 IE: Instrumentación Electrónica
 SC/PS: Sistemas de Comunicación/Procesado de Señal
 SD: Sistemas Digitales

Sesión I.A: Sistemas de Comunicación / Procesado de Señal 1 (miércoles 20, de 11:00 a 12:30, aula 1.6)

Moderador de la sesión: **Silvestre Rodríguez Pérez** (Universidad de La Laguna)

1. Project Based Learning methodology applied to Radiofrequency subject

Héctor Solar Ruiz*, Andoni Berian*, David Del Río** y Roc Berenguer* (*Universidad de Navarra, **CEIT)

2. Estudio del impacto de actualización tecnológica en docencia de Grado y Máster de Ingeniería

Ana Alejos*, Francisco Falcone** y Leyre Azpilicueta*** (*Universidade de Vigo, **Universidad Pública de Navarra, ***Tecnológico de Monterrey, México)

3. Educational platform for communications using the MQTT protocol

David Matabuena, Antonio Moreno-Muñoz, Francisco J. Bellido-Outeiriño, José M. Flores-Arias y Aurora Gil-De-Castro (Universidad de Córdoba)

4. Análisis de resultados de los estudiantes en base a datos de conexión al LMS Estudio de caso: máster online basado en tareas

Antonio Menacho*, Manuel Castro*, Clara Pérez*, Pedro Plaza*, José M. Benítez**, Elio San Cristóbal Ruiz* (*UNED, **Universidad de Granada)

Sesión I.B: Electrónica Analógica 1 (miércoles 20, de 11:00 a 12:30, aula 1.7)

Moderador de la sesión: **Alejandro J. Ayala Alfonso** (Universidad de La Laguna)

1. An electroacoustical testbench: Characterizing an audio line

Pablo Garrido Sánchez y Andrés Roldán Aranda (Universidad de Granada)

2. A reconfigurable and expandable kit to teach electronic circuits based on Operational Amplifiers

Ricardo Costa, Paulo Portela, Gustavo Alves, Manuel Carlos Felgueiras y Clara Viegas (Politécnico do Porto, Portugal)

3. Transistor teaching back to Transfer-Resistor: A summary table of definitions and students' perceptions

Manuel Carlos Felgueiras, Ricardo Costa, Andre Fidalgo, Gustavo Alves (Politécnico do Porto, Portugal)

4. Análisis de diferentes técnicas de modulación PWM: Comparación y diseño

Jesús Sergio Artal Sevil, Rodolfo Dufo López y José L. Bernal Agustín (Universidad de Zaragoza)

5. Análisis de pérdidas de potencia en un inversor trifásico 3L-NPC. Comparación con diferentes técnicas de modulación PWM

Jesús Sergio Artal Sevil, Juan M. Lujano Rojas, Carlos Bernal Ruiz e Iván Sanz Gorrachategui (Universidad de Zaragoza)

Pósteres y Demostradores I (miércoles 20, de 12:30 a 14:00)

Pósteres

- SDSoc como herramienta de codiseño HW/SW para Trabajos Fin de Grado en Informática

Eduardo Magdaleno Castelló, Manuel Rodríguez, Fernando Pérez y Cristhian García (Universidad de La Laguna)

- Low cost magnetic simulator for 1U cubesat attitude control

Mario Castro Santiago, Andrés Roldán Aranda y Luis Sánchez Velasco (Universidad de Granada)

- Low cost TVAC Chamber for aerospace tests

Juan Manuel López Torralba y Andrés Roldán Aranda (Universidad de Granada)

- Low-cost laser cutter and PCB exposure

José Carlos Martínez Durillo, Pilar Moreu Falcón y Andrés Roldán Aranda (Universidad de Granada)

- Teaching opportunities in measurements of magnetic field

David Aguilera Jiménez, Andrés Roldán Aranda y Pablo Garrido Sánchez (Universidad de Granada)

- Monitorización de un sistema de bombeo solar aislado a través de IoT

Carlos J. García Orellana, Alejandro Asensio Nieto, Miguel Macías Macías, Antonio García Manso, Horacio González Velasco y Ramón Gallardo Caballero (Universidad de Extremadura)

- e-Kart: Trabajo colaborativo I+D+m basado en la metodología de proyectos

Ricardo Miguel González Rodríguez y Jesús Artemio González Vega (Centro Integrado de Formación Profesional La Laguna)

- Aportaciones al diseño y construcción de trazadores de curvas características de dispositivos fotovoltaicos

Eduardo F. Fernández*, Andrés Firman**, Jesús Montes Romero*, Manuel Cáceres**, Luis H. Vera** y Juan de la Casa Higuera* (*Universidad de Jaén, **Universidad Nacional del Nordeste, Argentina)

Demostradores

- Ejemplo de diseño FPGA para medidas de máximas frecuencias de operación

Carlos Jesús Jiménez Fernández, Carmen Baena Oliva, Pilar Parra Fernández, Francisco Eugenio Potestad Ordóñez y Manuel Valencia (Universidad de Sevilla)

- Medición de distancias como ejemplo práctico de diseño en FPGAs

Carlos J. Jiménez Fernández, Pilar Parra Fernández, Carmen Baena Oliva, Francisco Eugenio Potestad Ordóñez y Manuel Valencia (Universidad de Sevilla)

- WebLab-Boole-Deusto: Plataforma web para el diseño y test en laboratorio remoto de sistemas digitales combinacionales básicos

Javier García Zubia*, Eneko Cruz*, Ignacio Angulo*, Luis Rodríguez Gil*, Unai Hernández Jayo*, Pablo Orduña* y Borja Sotomayor Basilio** (*Deustuko Unibertsitatea, **University of Chicago, United States)

- Entrenador de comunicaciones digitales basado en FPGA controlado mediante LabVIEW

Oswaldo B. González Hernández, Manuel J. Rodríguez Valido, Alejandro J. Ayala Alfonso, Silvestre Rodríguez Pérez and Beatriz Rodríguez Mendoza (Universidad de La Laguna)

Pósteres y Demostradores II (miércoles 20, de 15:00 a 16:30)

Pósteres

- La enseñanza de Electrónica en los dos primeros cursos de los Grados de Telecomunicación: Comparativa con universidades españolas y extranjeras

Ana De Andrés, María Soledad Escudero Hernanz, Ernesto Martín, Germán Ros, Hilario Gómez, José Manuel Arco, Roberto Costas, Javier Macías, Sergio Lafuente y María Concepción Batanero (Universidad de Alcalá)

- Creación de entornos personales de aprendizaje en la práctica docente con alumnos universitarios

Juan Domingo Aguilar Peña*, Catalina Rus Casas*, Dolores Eliche Quesada*, María Dolores Rubia García* y David Álvarez Jiménez** (*Universidad de Jaén, **Conecta13, Educación y Desarrollo Profesional S.L.)

- Medida de variables con Arduino en la asignatura Instrumentación Electrónica

Catalina Rus Casas, Gabino Jiménez Castillo, Álvaro Fernández Solas, Juan Ignacio Fernández Carrasco y Francisco José Muñoz Rodríguez (Universidad de Jaén)

- Aprendizaje-servicio como innovación estratégica en la enseñanza de la electrónica

Inmaculada Plaza García, Carlos Medrano, Raúl Igual, Ana Serrano, Esther Sainz, Mariano Ubé e Isabel Saz (Universidad de Zaragoza)

- Adaptación de las prácticas de la asignatura de Instrumentación Electrónica a la modalidad semipresencial

Carlos Medrano Sánchez, Raúl Igual Catalán, Inmaculada Plaza García, Antonio Bono Nuez y Bonifacio Martín del Brío (Universidad de Zaragoza)

- Electric machine course teaching reform in the background of new Engineering Construction

Guoliang Yang, Ying Xiao y Yuepeng Wang (Yanshan University, China)

- Programación de interfaces naturales mediante la combinación de sensores de teléfonos móviles

Javier Hernández Aceituno e Isabel Sánchez Berriel (Universidad de La Laguna)

- Control de una Mano Biónica usando técnicas de reconocimiento de gestos en tiempo real a través del Leap Motion

Jesús Sergio Artal Sevil, José Luis Montañés Romero, Andrea Acón y José Antonio Domínguez Navarro (Universidad de Zaragoza)

- Diseño de un brazo robótico de bajo coste controlado por sensores EMG superficiales

Jesús Sergio Artal Sevil, Andrea Acón, José Luis Montañés Romero y José Antonio Domínguez Navarro (Universidad de Zaragoza)

Demostradores

- Diseño de plataforma de robots evolutivos, para la posterior impartición de talleres a jóvenes de altas capacidades

Nicolás Adrián Rodríguez Linares, Antonio Mampaso, Iván Jesús Torres Rodríguez y Alberto Díaz Rodríguez (Museo de la Ciencia y el Cosmos, Instituto Astrofísico de Canarias)

- Iluminando a través de la robótica educativa

Pedro Plaza Merino, Elio Sancristóbal, Germán Carro, Manuel Castro, Manuel Blázquez and Félix García Loro (Universidad Nacional de Educación a Distancia)

- Sinergia LEGO Mindstorms – Arduino: aprovechamiento de las ventajas de ambas plataformas

Emilio Fernández Moreno y Julio Pastor Mendoza (Universidad de Alcalá)

Sesión II.A: Sistemas de Comunicación / Procesado de Señal 2 (jueves 21, de 9:00 a 10:30, aula 1.6)

Moderador de la sesión: Andrés Roldán Aranda (Universidad de Granada)

1. Software based AFSK generation on Arduino

Luis Sánchez Velasco y Andrés Roldán Aranda (Universidad de Granada)

2. A technique for computing the convolution of exponential signals and its application in systems theory

Francisco Das Chagas Mota* y Tania Luna** (*Universidade Federal do Rio Grande do Norte, **Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Brasil)

3. SDR: From theory to real world communication

Víctor González Barbone, Federico Larroca y Pablo Belzarena García (Universidad de la República, Uruguay)

4. A RFID-based IoT cybersecurity lab in Telecommunications Engineering

Santiago Figueroa Lorenzo*, Javier Añorga Benito*, Josune Hernantes Apezetxea***, Juan Francisco Carias** y Saioa Arrizabalaga Juaristi* (*CEIT, **Tecnum)

Sesión II.B: Electrónica Analógica 2 (jueves 21, de 9:00 a 10:30, aula 1.7)

Moderadora de la sesión: M^a Peña Fabiani Bendicho (Universidad de La Laguna)

1. Uso del Internet de las Cosas como estrategia de aprendizaje en asignaturas de Electrónica

Manuel Ángel Perales Esteve, Federico Barrero García y Sergio Toral Marín (Universidad de Sevilla)

2. Aprendizaje Basado en Problemas como metodología docente en una asignatura de Electrónica Básica en un Máster Universitario de Ingeniería Industrial

Federico José Barrero García, Manuel Perales Esteve y Sergio Toral Marín (Universidad de Sevilla)

3. PILAR: Plataforma de federación de laboratorios remotos VISIR de Electrónica Analógica

Javier García Zubia*, Unai Hernández Jayo*, Manuel Castro***, Félix García Loro***, Elio San Cristóbal***, Gabriel Díaz Orueta***, Alejandro Macho***, Gustavo Alves***, André Fidalgo***, Arcelina Marques***, Andreas Pester†, Christian Kreiter†, Doru Ursutiu††, Carla García‡ y Kati Valtonen‡‡ (*Deustuko Unibertsitatea, **UNED, ***Politécnico do Porto, Portugal, †Carinthia University of Applied Sciences, Austria, ††International Association of Online Engineering, ‡EVM, ‡‡Omnia)

4. Resultados de la implantación de la metodología PBL en la asignatura de grado Electrónica General

Manuel Fuentes Conde y Marta Vivar García (Universidad de Jaén)

5. Ejemplo de éxito en la implantación de una metodología PBL: de asignatura de Grado a TFG

Manuel Fuentes Conde y Marta Vivar García (Universidad de Jaén)

6. Docencia por iguales y su efecto en la motivación aplicado a la docencia en Electrónica

Peña Fabiani Bendicho, Sara González Pérez y Carlos Efrén Mora (Universidad de La Laguna)

Sesión II.C: Fundamentos de Electrónica / Electrónica de Potencia (jueves 21, de 9:00 a 10:30, aula 1.10)

Moderador de la sesión: Juan Domingo Aguilar Peña (Universidad de Jaén)

1. Adaptación de un banco de ensayos de un motor de ignición por compresión mediante Trabajos Fin de Grado y Proyectos Fin de Carrera

Raquel Fernández Ramos, Francisco Javier Martos Ramos, José Antonio Hidalgo López, Francisco Javier Ríos Gómez, José Francisco Martín Canales, Manuel Jesús Martín Vázquez y Jorge Romero Sánchez (Universidad de Málaga)

2. Placas de convertidores DC-DC de bajo coste aplicadas a la docencia de Sistemas Electrónicos

Juan Domingo Aguilar Peña, Juan Ignacio Fernández Carrasco y Daniel Cintas Cintas (Universidad de Jaén)

3. An approach to Inclusive Education in Electronic Engineering through Serious Games

Ángel Jaramillo Alcázar*, Carlos Guaita*, Jorge Luis Rosero Beltrán* y Sergio Luján Mora** (*Universidad de Las Américas, Ecuador, **Universidad de Alicante)

4. MasterEngineer: A Game-based technique in Power Electronics and Drives Teaching

Mario Durán, Ignacio González Prieto, Paula García Entrambasaguas, Juan José Aciego, Ángel González y Natalia Ríos (Universidad de Málaga)

5. Aplicación móvil EnjoyCircuits para Fundamentos de Ingeniería Eléctrica

Mario Durán, Ángela Fernández, Ignacio González Prieto, Ángel González, Álvaro Durán y Luis Parras (Universidad de Málaga)

Sesión III.A: Automática y Robótica 1 (jueves 21, de 12:30 a 14:00, aula 1.6)

Moderador de la sesión: Pedro Plaza Merino (Universidad Nacional de Educación a Distancia)

1. Crumble como herramienta educativa para introducir en robótica

Pedro Plaza Merino*, Elio Sancristóbal*, Germán Carro*, Manuel Castro*, Manuel Blázquez*, Félix García Loro* y Javier Muñoz** (*UNED, **Plaza Robótica)

2. Aprendizaje mediante prácticas coordinadas en asignaturas de Grado de Ingeniería

Alberto Daza Márquez, Raquel Fernández Ramos y Rafael Navas González (Universidad de Málaga)

3. Experiencias de estudiantes y profesores en la realización de Trabajos Fin de Grado multidisciplinares

Julio Pastor Mendoza, Emiliano Pereira González, Miguel Tradacete Ágreda, Gonzalo Rodríguez Martín, Rodrigo Gutiérrez Moreno, Mario Ríos Muñoz y Sofía Barba Magdalena (Universidad de Alcalá)

4. Aprendizaje Basado en Problemas Orientado a Proyectos para la adquisición de competencias en vinculadas a los controladores industriales

Carlos Efrén Mora Luis, Javier Machado Toledo, Jorge Martín Gutiérrez, Peña Fabiani Bendicho y Sara González Pérez (Universidad de La Laguna)

5. Project Based Learning on Industrial Informatics: Applying IoT to urban garden

Francisco Javier Hormigo Aguilar y Andrés Rodríguez (Universidad de Málaga)

6. A hands-on course for introducing freshmen for Electrical Engineering

Álvaro Giusto (Universidad de la República, Uruguay)

Sesión III.B: Sistemas Digitales 1 (jueves 21, de 12:30 a 14:00, aula 1.7)

Moderador de la sesión: **Eduardo Magdaleno Castelló** (Universidad de La Laguna)

1. Generación de cronogramas a medida en Sistemas Digitales

Javier Roca Piera y Toni Schaarschmidt (Universidad de Almería)

2. Definición de máquinas de estados, eventos y acciones en pequeños procesadores

Aitzol Zuloaga Izaguirre, Jaime Jiménez Verde, Jesús Lázaro, Carlos Cuadrado y Unai Bidarte (Euskal Herriko Unibertsitatea)

3. Las máquinas de tiempo como base del procesamiento en tiempo real con pequeños procesadores

Aitzol Zuloaga Izaguirre, Jaime Jiménez, Jesús Lázaro, Carlos Cuadrado y Unai Bidarte (Euskal Herriko Unibertsitatea)

4. La motivación en el aprendizaje de la Electrónica como mejora de la calidad de la educación

Paulino Ruiz de Clavijo Vázquez, Jorge Juan Chico, Francisco Sivianes, Mariló Hernández y Pedro Fortet (Universidad de Sevilla)

5. Planificación docente de una asignatura de Dispositivos Electrónicos Avanzados orientada a los Objetivos de Aprendizaje EUR-ACE

Daniel Gutiérrez Reina*, Manuel Perales** y Sergio Toral** (*Universidad Loyola Andalucía, **Universidad de Sevilla)

Sesión III.C: Instrumentación Electrónica 1 (jueves 21, de 12:30 a 14:00, aula 1.10)

Moderador de la sesión: **Oswaldo B. González Hernández** (Universidad de La Laguna)

1. The VISIR implementation process at IFSC - problems, obstacles and solutions

Luis C. M. Schlichting*, Daniel Bona*, Golberi Ferreira* y Gustavo Alves** (*Instituto Federal Santa Catarina, Brasil, **Politécnico do Porto, Portugal)

2. Incorporación de VISIR en Ingeniería Electrónica. Una experiencia institucional en Argentina

Susana Marchisio*, Daniel Crepaldo*, Franco del Colle*, Federico Lerro*, Sonia Concarì*, Daniel León*, Claudio Merendino*, Luciano Rumin*, Javier Ghorghor*, Miguel Plano*, Héctor Coscia*, Unai Hernández Jayo***, Javier García Zubia** y Gustavo Alves*** (*Universidad Nacional de Rosario, Argentina, **Deustuko Unibertsitatea, ***Politécnico do Porto, Portugal)

3. Experiencia didáctica en la escuela secundaria con el laboratorio remoto VISIR

Manuel Blázquez, Alejandro Macho Aroca, Pablo Baizán Álvarez, Félix García Loro, Elio San Cristóbal Ruiz, Gabriel Díez Orueta, Manuel Castro Gil y Pedro Plaza (Universidad Nacional de Educación a Distancia)

4. Experiencia en la construcción de un entorno personal de aprendizaje para la asignatura sistemas de adquisición de datos

Catalina Rus Casas, Juan Domingo Aguilar Peña, Gabino Jiménez Castillo, María de los Ángeles Peña Hita y Francisco José Muñoz Rodríguez (Universidad de Jaén)

5. Implementation of an Educational Platform on Power Quality

Aurora Gil de Castro, Isabel Moreno García, Victor Pallarés López, David Matabuena, Ricardo Medina Gracia y Antonio Moreno Muñoz (Universidad de Córdoba)

Sesión IV.A: Automática y Robótica 2 (viernes 22, de 9:00 a 10:30, aula 1.6)

Moderador de la sesión: **José Ignacio Estévez Damas** (Universidad de La Laguna)

1. Implementación de una línea electiva en Automatización Avanzada para Ingeniería Electrónica

Alexander Cortés Llanos, Víctor Hugo Bernal Trisancho y Luis Fernando Rico Riveros (Universidad ECCI, Colombia)

2. Diseño e implementación de guías de laboratorio de un sistema de prueba y medición para el desarrollo de aplicaciones telemétricas

Luis Fernando Rico Riveros, Víctor Hugo Bernal Trisancho y Alexander Cortés Llanos (Universidad ECCI, Colombia)

3. Sistema de adquisición de datos y control industrial basado en Arduino Due con hardware y software libre

Gustavo Ernesto Real, María Florencia Jauré y Amado Osvaldo Vitali (Universidad de General Sarmiento, Argentina)

4. Plataforma robótica para aprendizaje activo multidisciplinar

Álvaro Rodríguez, Fabio Gómez Estern y Daniel Gutiérrez Reina (Universidad Loyola Andalucía)

5. Stirring up the learning to program robotic arms through the generation of student handwriting

José Juan Quintana Hernández, Moisés Díaz Cabrera y Miguel Ángel Ferrer Ballester (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)

Sesión IV.B: Instrumentación Electrónica 2 (viernes 22, de 9:00 a 10:30, aula 1.7)

Moderador de la sesión: **Rafael Navas González** (Universidad de Málaga)

1. Coordinación e integración de prácticas en asignaturas de Grado en Ingeniería: Electrónica Digital y Sistemas Electrónicos

Rafael Navas González, Alberto Daza Márquez, Raquel Fernández Ramos y Óscar Oballe Peinado (Universidad de Málaga)

2. Curso de Instrumentación Biomédica en Ingeniería de la Salud

Rafael Navas González (Universidad de Málaga)

3. Desarrollo de un electrocardiógrafo portátil

Antonio García Manso, Jorge Antonio Flores Román, Carlos J. García Orellana, Horacio M. González Velasco, Miguel Macías Macías y Ramón Gallardo Caballero (Universidad de Extremadura)

4. ECG study in practical labs for biomedical engineering training

Pablo Pérez García, Alberto Olmo y Alberto Yúfera (Universidad de Sevilla)

5. Evaluación de incertidumbres de medida en las curvas de calibración de los sensores de medida

Camilo Quintáns Graña*, Ramiro Iglesias Suárez-Pumariega** y Jorge Marcos Acevedo* (*Universidade de Vigo, **Zennio Avance y Tecnología S.L.)

Sesión V.A: Sistemas Digitales 2 (viernes 22, de 11:00 a 12:30, aula 1.6)

Moderadora de la sesión: María Brox Jiménez (Universidad de Córdoba)

1. SICOME 2.0: A teaching simulator for Computer Architecture

María Brox Jiménez, Andrés Alejandro Gersnoviez Milla, Miguel Ángel Montijano Vizcaíno, Ezequiel Herruzo Gómez y Carlos Diego Moreno Moreno (Universidad de Córdoba)

2. UCOMIPSIM 2.0: Pipelined MIPS Architecture Simulator

Andrés A. Gersnoviez Milla, María Brox Jiménez, Miguel A. Montijano Vizcaíno, Juan A. Sújara Rodríguez y Carlos Diego Moreno Moreno (Universidad de Córdoba)

3. Evaluación Basada en Proyectos en una asignatura troncal de Sistemas Electrónicos

Manuel Ángel Perales Esteve, Federico Barrero, Sergio Toral, Fernando Muñoz y Enrique López (Universidad de Sevilla)

4. Aprendizaje Basado en Proyectos en una asignatura de Electrónica Industrial

Cristina Martín, Ignacio González Prieto, Manuel Perales, Antonio Ruiz, Fabio Gañán y Federico José Barrero García (Universidad de Sevilla)

Sesión V.B: Innovación Educativa (viernes 22, de 11:00 a 12:30, aula 1.7)

Moderador de la sesión: Jaime Jiménez Verde (Euskal Herriko Unibertsitatea)

1. Salvar al soldado Teleco

Jaime Jiménez Verde, Aitzol Zuloaga, Jesús Lázaro, Carlos Cuadrado y Unai Bidarte (Euskal Herriko Unibertsitatea)

2. Proyecto Express: Creación de grupos interdisciplinarios cohesionados a través de un proyecto parte de asignaturas de distintos grados

Roberto Casas Nebra, José María López Pérez, Carlos Romero Piqueras, Teresa Blanco Bascuas y Eduardo Manchado Pérez (Universidad de Zaragoza)

3. Common Understanding Area (CUA): Una herramienta de aprendizaje transdisciplinar para la innovación tecnológica

Teresa Blanco Bascuas, Roberto Casas Nebra y José María López Pérez (Universidad de Zaragoza)

4. Challenge based education: an approach to innovation through multidisciplinary teams of students using Design Thinking

Guido Charosky*, Lotta Hassi**, Luciana Leveratto***, Juan José Ramos*, Kyriaki Papageorgiou** y Ramón Bragós* (*Universitat Politècnica de Catalunya, **Universitat Ramon Llull, ***Istituto Europeo di Design, Italia)

5. Uso de Métodos Ágiles y Lean en la realización de Proyectos en Tecnología Electrónica

Manuel Caeiro Rodríguez (Universidade de Vigo)