

### **S1A – Power electronics**

- 28 - Herramienta Didáctica para el Autoaprendizaje del Cálculo de Disipadores
- 41 - Placas comerciales de bajo coste para prácticas con alumnos de Ingeniería
- 56 - Trabajos fin de grado como iniciación a la investigación
- 76 - Finite-element simulation and hands-on learning activities for teaching wireless power transfer systems
- 105 - Convertidores integrados boost más adecuados para la realización de prácticas de laboratorio
- 106 - Convertidor electrónico dc-dc reductor configurable para ensayos de laboratorio

### **S1B - Automation, IoT**

- 2 - Colaboración empresa-universidad en asignatura del Máster de Industria 4.0
- 13 - Aprendizaje basado en retos en un entorno universidad-empresa
- 102 - La Electrónica de potencia en Redes Eléctricas Inteligentes
- 103 - Use of Sysquake as an interactive tool in the teaching of automation systems
- 141 - Gemelos digitales, estrategia didáctica para la enseñanza de automatización industrial
- 187 - Competición soportada por Tecnologías de la Información incluyendo Escenarios IoT

### **S1C – Other topics 1**

- 45 - La electrónica en la ingeniería de mantenimiento
- 49 - Learning about nanodevices using experimental characterization equipment
- 109 - Materiales de soporte para la docencia del electromagnetismo
- 110 - LabPcb: graphical tools for learning PCB manufacturing, assembly and testing
- 111 - Los efectos del cambio tecnológico sobre los Centros de Ingeniería
- 163 - Hardware Test subjects in academic education

### **S2A – Microcontroller-based systems**

- 14 - Mixed Signal Electronics Project Based Learning Approach For Engineering Students
- 72 - Aprendizaje basado en problemas de la asignatura Sistemas Electrónicos Programables
- 113 - M3CVME: Supporting Tool for Electric Vehicle Speed Controller Supervision

- 140 - Hacia un nuevo enfoque en el laboratorio de Arquitectura de Ordenadores
- 176 - Planificación de cursos de microprocesadores y PICs para estudiantes de ingeniería basado en blended learning

### **S2B – Virtual labs**

- 15 - Diseño de Unidad Aritmético Lógica (ALU) en un laboratorio virtual 3D
- 16 - Desarrollo de laboratorios virtuales para el aprendizaje de PAM/PCM
- 121 - Enseñanza de la programación en LabVIEW® mediante metodologías ABP
- 134 - Modelo de Aula Virtual Inmersiva para un Ambiente de Aprendizaje Sincrónico Mixto
- 167 - Herramientas para la enseñanza de taller de electrónica en contexto de virtualidad

### **S2C - Quality**

- 21 - Ingeniándome: plan de apoyo para mejorar habilidades psicológicas
- 122 - ¿Influye un sistema de garantía de la calidad en la participación de los estudiantes?
- 135 - Situación laboral de los graduados en Ingeniería Electrónica Industrial en la Universidad de Jaén
- 136 - Impacto del programa de tutorías en la deserción de estudiantes de ingeniería
- 137 - Acciones para mejorar la visibilidad del Grado en Ingeniería Electrónica y Automática
- 138 - Ampliando fronteras mediante acciones de marketing en un máster de tecnología y salud

### **S3A – General electronics 1**

- 87 - A contour-map approach to MOS transistor design
- 88 - An analysis method for the bandwidth range in CMOS technologies
- 90 - Methodology and comparison of evaluation methods in electronic laboratories
- 112 - Utilización de Quizizz para Reforzar los Conocimientos de Fundamentos de Electrónica
- 123 - Diez años de experiencia PBL en Electrónica General
- 156 - Del análisis al producto electrónico

### **S3B – Remote labs: digital**

- 7 - Development of Laboratory of the FPGA ICEZUM Alhambra Summary
- 10 - Cómo hemos enseñado electrónica analógica y digital durante la pandemia
- 31 - An online Modbus device simulator for remote teaching scenarios
- 47 - Plataforma de Laboratorios Remotos para prácticas con Microcontroladores
- 126 - Puesto de laboratorio de Electrónica para uso presencial y remoto
- 151 - Laboratorio remoto para el diseño de System on Chip sobre dispositivo programables (FPGAs)

### **S3C – Transversal key skills**

- 46 - Pensamiento crítico, ética, y responsabilidad profesional en primer curso de grado.
- 73 - Enseñar ingeniería en las catástrofes
- 89 - Visibilizar a la mujer en tecnología: Estrategias de trabajo en la Ingeniería de Telecomunicación
- 93 - Competencias Digitales. El reto de su adquisición y verificación en el Grado universitario
- 127 - Agenda 2030 y ODS en el Máster Universitario en Ingeniería Electrónica de la EINA
- 132 - Agenda 2030 y ODSs en el Grado de Ingeniería Electrónica y Automática de la EINA

### **S4A – General electronics 2**

- 25 - La enseñanza de la Electrónica a Ingenieros Mecánicos
- 29 - Teaching electronics to chemical engineers: the pandemic opportunity
- 120 - Sobre el uso de objetos 3D glTF en la enseñanza de la electrónica.
- 125 - Recursos pedagógicos en las asignaturas de electrónica: animaciones y objetos interactivos.
- 142 - ¿Cómo facilitar el aprendizaje de electrónica al estudiantado de doble grado ADE-Informática?

#### **S4B - Remote labs: instrumentation**

- 32 - Raspberry Pi-based cluster network for the emulation of sensor networks in remote teaching
- 69 - Sistemas de medida remotos en el Máster en Física y Tecnologías Físicas
- 116 - Smart industry electric power emulator
- 117 - Didactic bench to support automation learning

#### **S4C – Control systems**

- 4 - Experiencia Docente con prototipado rápido en correctores del factor de potencia con control digital
- 20 - Túnel de Viento: Construcción de material didáctico como estrategia de aprendizaje
- 33 - Pandemic evolution in basic control courses for undergraduate engineering students
- 97 - Estructuras de implementación de controladores digitales aplicados a etapas de potencia

#### **S5A - Instrumentation**

- 9 - Píldoras Audiovisuales como Apoyo a las sesiones de Laboratorio
- 17 - Diseño de un sistema de DAQ mediante Arduino
- 64 - Prototipo control de vehículo robot por señales electromiográficas
- 119 - El tratamiento del error en la medida en los textos docentes de Instrumentación Electrónica
- 174 - Sistema didáctico de escoamento bifásico utilizando tomografía por capacitância elétrica

#### **S5B – Remote labs**

- 30 - Remote Lab Access: A Powerful Tool Beyond the Pandemic
- 60 - A systematic review on the use of VR/AR techniques in Remote Laboratories
- 61 - 25 years of REXLAB and its experience with Remote Laboratories throughout the years
- 62 - Detecção de frequência de erros experimentais através de técnicas de Learning Analytics
- 75 - Experiencias de formación práctica online sobre un laboratorio de radiactividad
- 143 - Construyendo criterios para la validación de Sistemas de Gestión de Laboratorios Remotos

### **S5C – Other topics 2**

- 39 - Uso de TICs para promover la personalización del aprendizaje en un módulo de ciencias básicas de ingeniería
- 42 - Integración de la carrera de Ingeniería Electrónica a partir de tecnologías asociadas al Hidrógeno
- 146 - La Universidad en el Metaverso. Propuesta de escenarios de aplicación y modelo hoja de ruta
- 150 - Desarrollo de un simulador clínico para la toma de muestra de gases arteriales basado en realidad mixta
- 168 - Innovaciones en la Asignatura Electrónica Analógica y Digital
- 169 - Teaching image processing and artificial neural networks in engineering - A case study in medicine

### **S6A – Digital electronics**

- 6 - Digital Electronics Mobile App
- 51 - Una propuesta metodológica para el laboratorio de asignaturas de Electrónica Digital
- 55 - Acelerando aplicaciones con el entorno unificado Vitis. Caso estudio: Vitis visión library
- 99 - LightHDL: Entorno ligero para aprendizaje de HDLs

### **S6B – Renewable energies**

- 24 - Metodología activa basada en “Google Colaboratory” para la enseñanza de la energía solar fotovoltaica
- 63 - Prácticas de laboratorio de gestión de baterías con Rpi y placas de evaluación
- 81 - Un reto para el inicio de la investigación: los sensores y sus datos experimentales
- 98 - Estructuras de implementación de controladores digitales aplicados a etapas de potencia

### **S6C – Secondary education / professional training**

- 36 - Proyecto R3: Rural, remoto y real. Experimentación remota en escuelas rurales
- 77 - Diseño de reloj analógico basado en Arduino como experiencia didáctica en ESO
- 84 - Prácticas en empresas en estudios superiores: FP dual, Universitarias no curriculares

### **S7A - Robotics**

- 19 - Educating in robotics and producing experimental resources through final engineering projects.
- 27 - Trabajo final de electrónica digital. Control remoto del movimiento de vehículo tipo kit-robot
- 35 - Self-Guided Lab Lesson to Estimate a Robot's Position Using Distance Sensors
- 147 - Evaluación del impacto del empleo de una plataforma robótica como herramienta didáctica
- 154 - Proyecto educativo Eurobot Spain

### **S7B - Telecommunications**

- 48 - Caracterización de escenarios y rendimiento de receptores de sistemas de navegación vía satélite
- 50 - Using Software-Defined Radio learning modules for Communication Systems
- 52 - Developing a Graphical User Interface for learning communications physics
- 114 - TCPConex: library to create TCP/IP communication applications
- 186 - Impacto de la modalidad presencial u online en los resultados académicos de estudiantes de Ingeniería de Telecomunicación
- S7B - Desarrollo de plataformas HAPS

### **P1A**

- 53 - Maqueta didáctica para la optimización de la ventilación en estancias con presencia de CO2
- 68- Adaptación en el simulador FTD/C10-kfir del sistema ILS para los comandos de vuelo HOTAS.

- 79 - Prácticas de Electrónica Digital para un Laboratorio Remoto Basado en FPGA
- 85 - Prácticas de Instrumentación Biomédica con Arduino Tinkercad
- 124- Parallel computing learning in electronic engineering based in the treatment of images
- 157 - Brazo robótico de bajo coste controlado en tiempo real mediante múltiples sensores y procesamiento de señales EMG
- 166 - Análisis y Diseño de un controlador PID, Fuzzy y Neuronal Predictivo aplicado sobre un sistema de Levitación Magnética

### **P1B**

- 3 - Experiencia educativa flexible con Videojuegos en Arduino en el Grado de Ingeniería Informática
- 12 - Las prácticas de Sistemas Electrónicos Digitales en tiempos de pandemia
- 18 - Renewing an electronics course at university with support of ICT resources after the pandemic context
- 44 - Formación en emprendimiento sostenible. Experiencia en la educación superior
- 145 - Design for change – Diseñando para el cambio a través de la electrónica
- 174 - Evolución de las políticas educativas para la integración de las TIC en el medio docente
- 189 - Innovation, Research and Development in Engineering Education. Activities of the Spanish Chapter of the IEEE Education Society

### **P2A**

- 83 - A New Power Supplies Course: From Problem-Based-Learning to Research
- 96 - Experiencias interdisciplinarias en el aprendizaje de la ingeniería electrónica, eléctrica y química
- 107 - Nuevo clasificador de la Calidad Eléctrica utilizando técnicas de minería de datos
- 118 - Educational synthesis for LCL Filter Design and Performance Analysis for a 20-kW, 25-kHz SiC inverter
- 158 - Técnicas de Modulación PWM: Análisis, Diseño y Circuitos.
- 159 - Diseño de un sistema de transferencia de energía inalámbrico como cargador de baterías sin contacto para un robot móvil autónomo

## **P2B**

- 26 - Asignatura de Nivelación de Electrónica en Master de Ingeniería Mecatrónica
- 38 - Hardware Project Development using Scrum in the Interactive Technologies Degree
- 43 - Red de monitorización continua de la calidad ambiental en entornos educativos
- 58 - Digitalización de una fábrica en el marco de la Industria 4.0 y el COVID-19
- 155 - Talleres que facilitan la transición de la enseñanza secundaria al grado de ingeniería en tecnología de telecomunicación
- 173 - Vehicular el interés por las STEM mediante el uso de las TIC
- 188 - Dispositivo de ayuda a la conducción basado en Raspberry Pi y Redes Neuronales: una oportunidad para aprender aspectos de programación, Machine Learning y hardware

## **D1A**

- 22 - Humanoide didáctico y programable de código abierto
- 91 - Diseño de probador de ICs y su efecto en la aplicación en laboratorios de electrónica
- 100 - Sintetizador MIDI programable educativo
- 131 - Automatic lab system for optical, electrical, and thermal inspection of PCBs
- 161 - Desarrollo cooperativo de recursos para la enseñanza/aprendizaje de la electrostática

## **D1B**

- 40 - Maqueta open hardware para asignaturas de electrónica programable
- 65 - Implementación sobre FPGA de un prototipo de alarma doméstica sensorizada
- 80 - Learning and Design of Computational Systems: Integrating the Compsim Simulator to FPGAs
- 82 - Enseñanza basada en diseños propuestos por los alumnos: caso práctico
- 133 - Depurador JTAG de bajo coste con interfaz WiFi

## **D2A**

- 71 - Mejora de un laboratorio remoto de Electrónica Digital mediante el uso de una Raspberry Pi 4
- 78 - Entorno de virtualización para la realización y evaluación de prácticas de laboratorio TIC



95 - Aplicación multiplataforma para el aprendizaje de la fonética inglesa: Serious Game

139 - OPALS, Open Platform Applied to Learning digital control Systems

D2A - El vehículo aéreo no tripulado UAS/dron, control adaptativo para el aprendizaje de la electrónica.

### **D2B**

34 - PSoC 4 Line-follower robot for Engineering Mixed Signal Electronics Course

57 - Sucre4Stem: Internet de las Cosas en las aulas

144 - Implementación de proyectos de domótica en la universidad: Alineando la teoría con la práctica

170 - SPICE models for electrical simulation of commercial MOSFET arrays ALD1105/06/07

185 - Diseño de un proyecto electrónico del Internet de las Cosas para la formación en instrumentación electrónica de ingenieros industriales

### **Doctoral1**

54 - Diseño de un radiotelescopio para la observación de radiación de fondo a 1.42 GHz basado en SDR

67 - Intelligent hybrid model for detecting and reporting drowsiness in motor vehicle drivers (cargo and passengers) in Colombia

86 - Fall detection system based on far infrared images

104 - Estudio del rendimiento de un seguidor solar integrado en IoT

### **Doctoral2**

8 - Contribución al diseño de sensores vestibles y ambientales para medir respiración y salto vertical

101 - Aplicaciones de RV basadas en actividades de la vida diaria (ADL) para el diagnóstico y rehabilitación cognitiva

108 - Estudio de la implantación de sistemas autoconsumo fotovoltaicos en centros educativos

165 - Prototipo de sistema IoT concentrador de gases a bajo coste

171 - Influencia de parámetros inherentes a los sistemas virtuales en la rehabilitación cognitiva

172 - Sensor de cama inteligente para la detección de trastornos del sueño en pacientes con enfermedad de Parkinson

175 - Implementación a distancia de un control discreto de temperatura por histéresis

### **Doctoral3**

1 - Implementación de prototipos y diseño de mallas sensibles a la presión de bajo coste

59 - Enseñanza del amplificador de bloqueo como circuito acondicionador de sensores de medida

92 - Esterilla táctil inteligente de bajo coste para la medida de la estabilidad y la postura