

DIRECCIÓN

Trabajos de Fin de Grado ofertados en la EPS-UAH con estudiante asignado

Curso 2017-18 (versión 20171016)

En este documento se incluye la relación de propuestas de Trabajo de Fin de Grado (TFG) ofertadas por los Departamentos de la EPS para el curso 2017/2018 y **que tienen un estudiante asignado.**

DIRECCIÓN

Código	Dept.	Tutor	Título	Breve descripción del TFG	Alumno asignado
ECA1718-01	Electrónica	Emilio José Bueno Peña	"High performance FPGA based SoC architecture for MMC based on hybrid sub-modules"	La presencia de sistemas de electrónica de potencia en aplicaciones de media tensión o incluso alta tensión es cada vez más evidente. Los convertidores MMC (Modular Multilevel Converters) basados en la conexión serie de un gran número de sub-módulos permite emplear convertidores de electrónica de potencia en aplicaciones de alta tensión, como conexiones HVDC, gestión de energía en parques eólicos off-shore, drives de motores de alta tensión, etc.. Los sub-módulos de estos convertidores están basados históricamente en la topología half-bridge, pero esta topología tiene el inconveniente fundamental de limitaciones ante cortocircuitos en el DC-bus, y la región de operación tensión de alimentación-tensión de la red eléctrica. Ambas limitaciones pueden ser mejoradas considerablemente si los sub-módulos se basan en convertidores full-bridge. Este proyecto tiene por objeto analizar la operación, proponer técnicas de modulación y control de convertidores MMC basados en sub-módulos half-bridge, full-bridge y topologías híbridas donde se mezclan ambas topologías. Para el control, generación de señales PWM, protecciones, etc. en este tipo de sistemas, con una gran cantidad de switches, resulta imprescindible el empleo de FPGAs muy avanzadas. En esta línea FPGAs basadas en arquitecturas SoC (System on Chip) resultan ser una solución óptima, y por tanto se emplearán estas FPGAs para el control de las topologías de potencia propuestas, resultando un proyecto con un interés muy relevante y empleando unas tecnologías tanto de control como de potencia muy avanzadas.	Susana Vigue

DIRECCIÓN

Código	Dept.	Tutor	Título	Breve descripción del TFG	Alumno asignado
ECA1718-02	Electrónica	Raúl Mateos Gil	"Desarrollo de un sistema electrónico basado en dispositivos SoC para la sincronización de la operación de micro-redes que operan de forma autónoma y conectadas a la red eléctrica"	En los próximos años, la implementación en aplicaciones reales , de sistemas de generación eléctrica distribuida integrados en micro-redes eléctricas, que operen de forma autónoma o conectados a la red eléctrica va a ser una auténtica realidad. Estos sistemas precisarán de un sistema que gestione la conexión y desconexión de la red eléctrica de forma controlada, de forma que se minimice los picos de corriente. Además este sistema también debería ser capaz de detectar perturbaciones de la red eléctrica, operación en modo isla, y todo esto reportarlo mediante un bus industrial a un gestor superior. Este tipo de sistemas ya se emplean para centrales eléctricas basadas en conceptos de generación centralizada, pero es difícil encontrar en el mercado sistemas de sincronización con la red eléctrica, y además con las características adicionales comentadas previamente. Es en el desarrollo de este tipo de sistemas donde se centrará el proyecto. Esto tendrá un amplio rango de aplicaciones, para sistemas de generación de energía para viviendas unifamiliares, alimentación de plantas industriales, electrolineras, etc.	Mónica Rentero
ECA1718-03	Electrónica	Emilio José Bueno Peña	"Generación automática de código desde Matlab/Simulink para procesadores ARM7 para aplicaciones de Electrónica de Potencia"	LA generación automática de código desde diagramas desarrollados en Matlab/Simulink resulta una herramienta muy útil para verificar de forma rápida algoritmos de control. En este proyecto como sistema controlador se empleará una plataforma ARM7, se desarrollarán placas interface entre esta plataforma y convertidores electrónicos de potencia	Álvaro Carrasco
ECA1718-04	Electrónica	Emilio José Bueno Peña	"Distributed Energy Storage for virtual Power Plants"	Virtual power plants (VPPs) link network distributed generators of electricity, energy storage and consumers, thus optimally combining the potential of different building blocks of the future renewable energy system. Especially the trend towards distributed energy storage systems presents wholly new possibilities and business models for power utilities, suppliers of technology and operators of storage – all in all a win-win situation. In this project, theoretical analysis about this systems should be achieved.	Alejandro Barcina
ECA1718-05	Electrónica	Felipe Espinosa	Montaje y experimentación con dron Erle-copter	Montaje y comprobación de los modos de funcionamiento de Erle-copter. Registro de variables de comportamiento. Comparación con simulación.	Esther Moreno Sánchez

DIRECCIÓN

Código	Dept.	Tutor	Título	Breve descripción del TFG	Alumno asignado
ECA1718-06	Electrónica	Felipe Espinosa	Modelado y simulación con ROS/Gazebo de dron Erle-copter	Modelado en entorno ROS y herramienta de simulación Gazebo de los modos de funcionamiento de Erle-copter. Registro de variables de comportamiento. Comparación con experimentación.	Miguel Ángel Guijarro Martínez
ECA1718-07	Electrónica	Sonia Martín López	Medida de desplazamientos y deformaciones en un talud de carretera mediante sensado distribuido con fibra óptica BOTDA	Monitorización de desplazamientos y deformaciones de un talud de carretera utilizando un equipo BOTDA (Brillouin Optical Time Domain Analyzer). El trabajo a consistirá en la realización de campañas de media en un talud de la carretera A-402, en el término municipal de Alhama, cercana a la población de Santa Cruz del Comercio, en la provincia de Granada, utilizando el mencionado equipo y fibra previamente instalada, así como el procesado de los datos adquiridos y su interpretación.	Jesús García Ortego
ECA1718-11	Electrónica	Raúl Mateos Gil	Registro de datos masivo en plataformas SoC para aplicaciones de potencia.	El uso de SoC para aplicaciones de potencia, frecuentemente requiere el registro de datos correspondientes a la evolución del equipo controlado. Además, la cadencia con que se generan estos datos puede ser elevada. La solución tradicional consiste en enviar dicho datos a través de una conexión Ethernet o similar. No obstante, esto no siempre es posible. En este proyecto se desarrollará una solución basada en discos duros de estado sólido (o similares), que permita un registro de gran capacidad y a elevada velocidad.	Ramón Heredero Bermejo
ECA1718-13	Electrónica	M. Elena López Guillén	SLAM para vehículos autónomos utilizando Cartographer en entorno ROS	Se probará el paquete Cartographer que integra un algoritmo de SLAM 2D-3D desarrollado por Google en entorno ROS, utilizando diferentes combinaciones de sensores disponibles en el Departamento de Electrónica	Óscar Pérez Gil
ECA1718-14	Electrónica	M. Elena López Guillén	Diseño de un sistema de visión para manipulación de objetos con el IRB120	Se diseñará un sistema para la detección y agarre de piezas sobre una cinta transportadora con el robot IRB120, detectadas mediante una cámara instalada en la parte superior de la estación de trabajo.	David Ibáñez Díaz

DIRECCIÓN

Código	Dept.	Tutor	Título	Breve descripción del TFG	Alumno asignado
ECA1718-15	Electrónica	Rafael Barea Navarro	Detección y tracking de objetos utilizando visión y laser 3D	Diseñar un sistema de detección y seguimiento de objetos mediante visión y laser 3D. Fusión de información visual y laser para la segmentación de los objetos presentes en la escena. Estudio de algoritmos de segmentación 3D, en especial el "Euclidean cluster extration base on Kd-tree". Estudio de algoritmos de detección basados extracción de caraterísticas (VFH) y modelos (model based estimation). Estudio de técnicas de tracking: multiple hypotesis tracking (MHT), kalman filter (KF) y filtros de partículas (FP). Comprobación de resultados mediante la base de datos KITTI.	Carlos Pérez de Rivas
ECA1718-16	Electrónica	Rafael Barea Navarro	Clasificación de 3D point cloud mediante descriptores VFH	Diseñar una aplicación que permita segmentar una nube de puntos 3D mediante descriptores. Se estudiarán los descriptores VFH y se compararán los resultados con otros existentes en la bibliografía.	Sara García Navarro
ECA1718-19	Electrónica	Fco. Javier Rodríguez Sánchez	Diseño y Simulación de un inversor para energía solar adaptativo con vertido cero a la red	Diseñar y simular un inversor para aplicaciones solares procurando extraer en cada momento la energía que demanden las cargas instaladas al objeto de no verter energía en la red eléctrica	Ana María Vera Martín
ECA1718-24	Electrónica	Marta Marrón Romera	Evaluación de herramientas de aprendizaje máquina en entorno Matlab para detección y seguimiento de personas en escenas de vídeo-vigilancia	El objetivo es evaluar las herramientas de aprendizaje máquina proporcionadas por Matlab, software adquirido para uso de la comunicad universitaria por la UAH recientemente, en el contexto de análisis de la imagen y más concretamente, en su aplicación a la videovigilancia, donde la detección de personas y objetos y el análisis de su comportamiento espacial, temporal y de interacción permite extraer información útil de seguridad, hábitos de consumo o necesidades de servicio	Patricia Torres Torres
ECA1718-27	Electrónica	Javier Macías Guarasa	Integración de presencia humana en un simulador virtual de un espacio inteligente usando cámaras de tiempo de vuelo	En la propuesta se abordará la implementación de un sistema real de detección de personas a partir de imagen de distancia con cámaras TOF en espacios reales, con objeto de segmentar la pose y obtener de ellas información de nivel medio sobre la comprensión de la escena, probando distintas técnicas de esqueletización y detección de pose y comportamientos ya estudiadas en trabajos previos.	Álvaro de la Fuente
TSC1718-03	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Roberto Gil Pita	Técnicas de separación de fuentes sonoras para la mejora de la calidad en aplicaciones de voz.	Este trabajo tiene como principal objetivo el estudio y evaluación de diferentes técnicas o algoritmos de separación de fuentes sonoras, a través de su implementación y simulación en diferentes escenarios acústicos.	César Clares Crespo

DIRECCIÓN

Código	Dept.	Tutor	Título	Breve descripción del TFG	Alumno asignado
TSC1718-04	Teoría de la Señal y Comunicaciones	Sancho Salcedo Sanz	Predicción de eventos de temperatura extremos mediante computación evolutiva.		Pablo García Romero
AUT1718-01	Automática	Virginia Escuder Cabañas	RedHat ManagelQ: Creación de un catálogo de autoservicio, customización de interfaz de usuario y automatización en los servicios para una empresa o cliente pequeño	Creación de un catálogo de aprovisionamiento y procesos de automatización para la configuración y monitorización de los servicios que ofrece la herramienta Cloud forms para un cliente pequeño o mediano	Sebastián Antonio Jiménez Benavides
AUT1718-06	Automática	Antonio José de Vicente	Posicionamiento en interiores mediante tecnología Bluetooth. Simulación mediante aplicación en JAVA y despliegue real de nodos.	Objetivo del proyecto: Desarrollo de una aplicación JAVA que permita determinar la mejor altura para desplegar los equipos y altura de las antenas BLuetooth atendiendo al diagrama de radiación y comparar la simulación con el despliegue real. Como lugar de medición se empleará la sala de maquetas de la primera planta del edificio Este.	Alba Pickhardt Díaz
AUT1718-09	Automática	de Pedro Carracedo, Javier	Pendiente de concreción	Técnicas de control en sistemas dinámicos	José Antonio Barrios Acal
AUT1718-10	Automática	de Pedro Carracedo, Javier	Pendiente de concreción	Implementación de PID en simuladores de vuelo	Jorge Gómez Gómez
AUT1718-22	Automática	Parra Alonso, Ignacio	Sincronización de sensores utilizando GPS	El objetivo es el diseño de un sistema de sincronización multisensor basado en la señal GPS.	Custodio Pérez, Javier
AUT1718-23	Automática	Fernández Llorca, David	Detección de vehículos mediante arquitecturas basadas en redes neuronales convolucionales	Estudio y validación de técnicas de segmentación semántica para la detección y localización de vehículos en imágenes tomadas desde el propio vehículo y desde la infraestructura	Rivas Rosado, Guillermo Andrés
AUT1718-30	Automática	Antonio García Herraiz	Diseño electrónico de juguetes para medir capacidades motoras		David Almodovar Lorca
AUT1718-31	Automática	Antonio García Herraiz	Verificación de dispositivo electrónico mediante brazo robótico		David Sanchez Gómez

DIRECCIÓN

Código	Dept.	Tutor	Título	Breve descripción del TFG	Alumno asignado
AUT1718-32	Automática	Antonio García Herraiz	ANÁLISIS del componente jdy-08 basado EN protocolo Bluetooth 4.0 LE		Zhuo Jian Wei
AUT1718-34	Automática	José Manuel Giménez Guzmán	Resiliencia en infraestructuras críticas mediante coloreado de grafos	Las infraestructuras de red críticas son redes de comunicaciones cuyo fallo causa daños graves en otros sistemas e incluso en la sociedad, por lo que es necesario diseñarlos considerando su resiliencia. El proyecto trata sobre la aplicación de técnicas de coloreado de grafos en el estudio de la resiliencia de infraestructuras críticas.	Adrián Rodríguez Núñez
AUT1718-35	Automática	Bernardo Alarcos Alcázar	Desarrollo de mecanismos de seguridad en redes de sensores.	Buscar un solución de seguridad para las comunicaciones en redes de sensores con las limitaciones del entorno, limitado en capacidad de procesamiento y energía disponible.	Samuel Nevares Gutiérrez
AUT1718-36	Automática	Bernardo Alarcos Alcázar	Desarrollo de un cargador inalámbrico de código en un smartcube	Los smartcube se usan para el desarrollo de juguetes, actualmente la carga de código se hace por contacto físico y esto genera el problema de tener que dejar visible en el juguete un interfaz de carga de código que puede generar otros problemas al dejar la electrónica al alcance de los niños que manipulan el juguete. El objetivo es desarrollar un procedimiento para hacer la carga inalámbrica.	Borja Cuadrado Rojo
AUT1718-37	Automática	Bernardo Alarcos Alcázar	Integración de tecnología inalámbrica BLE en un smartCube.	Los smartcube se usan para el desarrollo de juguetes, actualmente la comunicación inalámbrica se realiza mediante dispositivos NRF24L01, que son económicos y tiene un bajo consumo. Una alternativa a evaluar es el uso de la tecnología BLE, que últimamente ha bajado de precio y tiene un consumo similar al de NRF24L01.	Alejandro Nuevo Mesa
AUT1718-42	Automática	Andrés Navarro Guillén	Desarrollo de un puzzle infantil con dispositivos Smart Cube versión 3.	El proyecto tiene como objetivo el desarrollo de un puzzle infantil formado por 20 Smart Cube versión 3 con objeto de detectar posibles problemas motrices en niños de edad comprendida entre los 3 y 5 años. El proyecto generará como información el número de intentos de colocación correcta de uno de los cubos, así como el tiempo empleado en completar el puzzle. Contará con una interfaz gráfica en la que se irán representando las piezas correctamente colocadas.	Sonia Carralero del Rey

DIRECCIÓN

Código	Dept.	Tutor	Título	Breve descripción del TFG	Alumno asignado
CC1718-01	Ciencias de la Computación	Algar Díaz M ^a Jesús	Desarrollo de una aplicación web sobre pronósticos de eventos deportivos	El objetivo del TFG es desarrollar una aplicación web destinada al pronóstico de eventos futbolísticos. Para lo cual será fundamental desarrollar un método de predicción preciso y realizar una amplia recogida de datos	Avilés Camarinas Alberto
CC1718-02	Ciencias de la Computación	Algar Díaz M ^a Jesús	Desarrollo de una plataforma para el aprendizaje de la Fisiología	El objetivo del TFG es desarrollar una plataforma de aprendizaje, en este caso centrado en la Fisiología, con el fin de favorecer el aprendizaje de la misma tanto por alumnos de grados relacionados con la materia como por cualquier persona interesada	Ribera Diaz Ignacio
CC1718-03	Ciencias de la computación	Algar Díaz, M. Jesús	Diseño de una herramienta de pruebas para Software de Simulación Electromagnética		Gómez González, David
CC1718-08	Ciencias de la computación	Barchino Plata, Roberto	Solución para el seguimiento de la cadena de frío de productos mediante dispositivos Android.		Barrio Muñoz, Ignacio del
CC1718-09	Ciencias de la computación	Bueno Guillén, Francisco Javier	Estudio de seguridad y vulnerabilidades en procesos industriales		Martín Morales, Ignacio
CC1718-15	Ciencias de la computación	Castillo Sequera, José Luis	Utilización de sensores Inalámbricos en Medicina		Castañeda Gallardo, Rodrigo
CC1718-16	Ciencias de la computación	Castillo Sequera, José Luis	Aplicación de metodologías ágiles (Scrum) proyectos de desarrollo industrial		Conde Fernández, Pablo
CC1718-17	Ciencias de la computación	Castillo Sequera, José Luis	Implementación de una plataforma sensorial con Arduino para el diagnóstico en tiempo real		Hernández Vilchez, Javier
CC1718-20	Ciencias de la computación	Fernández de Sevilla Vellón, M. Angeles	Editores Software de Notación Musical		Moreno Rivera, Francisco Javier
CC1718-21	Ciencias de la computación	Fernández Sanz, Luis	Elaboración de curso e-learning para el módulo ECDL de Marketing Digital		Luna Cruz, Lucía

DIRECCIÓN

Código	Dept.	Tutor	Título	Breve descripción del TFG	Alumno asignado
CC1718-27	Ciencias de la computación	Fernández Vicente, Eugenio	Análisis de datos jugadores de futbol en Matlab		Arenas Lafuente, Borja
CC1718-28	Ciencias de la computación	Fernández Vicente, Eugenio	Análisis de datos deportivos en Matlab		Ramos de la Torre, Alberto
CC1718-29	Ciencias de la Computación	García Cabot Antonio	Aplicación en Android para el seguimiento de tratamientos médicos	Se propone como trabajo crear una aplicación de demo para dispositivos Android para llevar el seguimiento de tratamientos médicos.	Hidalgo González David
CC1718-30	Ciencias de la Computación	García Cabot Antonio	Aplicación gamificación para la enseñanza de conocimientos de seguridad al usuario	Desarrollo de una app gamificada para la capacitación al usuario de seguridad informática.	Larriba González, Enrique
CC1718-31	Ciencias de la Computación	García Cabot Antonio	Desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles para la monitorización de las actividades físicas	Desarrollo de una app para dispositivos Android destinada a la gestión y monitorización de la actividad física.	Márquez Sánchez Carlos
CC1718-32	Ciencias de la Computación	García Cabot Antonio	Propuesta alternativa a la recogida de tiempos y organización en las competiciones oficiales del cubo de Rubik mediante un sistema NFC	Desarrollo de una plataforma para la gestión de competiciones de cubo de Rubik mediante la utilización de tecnología NFC.	Pueblas Núñez Rodrigo
CC1718-48	Ciencias de la computación	García López, Eva	Estudio sobre virus y malware en dispositivos Android		Calderón Alayo, Fernando
CC1718-49	Ciencias de la computación	García López, Eva	Análisis y estudio de las diferentes plataformas de realidad virtual		Vázquez López, Javier
CC1718-52	Ciencias de la Computación	Gutiérrez de Mesa José Antonio	Gestión de Datos Industriales con MongoDB		Rojas Bodas Alejandro
CC1718-64	Ciencias de la computación	Hilera González, José Ramón	Programación de Bookmarklets en JavaScript		Encarnación Huaranga, Ashley Antony
CC1718-65	Ciencias de la computación	Hilera González, José Ramón	Desarrollo de una aplicación JavaScript para la plataforma MEAN		Gonzáles Flores, Oscar

DIRECCIÓN

Código	Dept.	Tutor	Título	Breve descripción del TFG	Alumno asignado
CC1718-66	Ciencias de la Computación	Hilera González, José Ramón	Realidad Aumentada Aplicada al Turismo Rural	Se trata de diseñar un sistema para enriquecer la experiencia del turista medio en una zona rural.	Llorca Rodríguez, Ignacio
CC1718-77	Ciencias de la Computación	Marcos Ortega Luis de	Tecnologías de streaming de escritorio web para control remoto de aplicaciones de visualización y análisis de datos	Desarrollo de una tecnología que permita la visualización y control de aplicaciones de visualización y análisis de datos mediante una aplicación web.	Torres Monroy David de
CC1718-83	Ciencias de la computación	Medina Merodio, José Amelio	Desarrollo web con Node.js e introducción al desarrollo íntegro en JavaScript, "Full-Stack"		Abad Méndez de Sotomayor, Jorge
CC1718-84	Ciencias de la computación	Medina Merodio, José Amelio	Aplicación para la gestión de centros deportivos		Mena Maestro, Fernando
CC1718-85	Ciencias de la computación	Moratilla Ocaña, Antonio	Desarrollo de aplicaciones de gestión incidencias móvil		Cabrerizo Sánchez, Ignacio
CC1718-86	Ciencias de la computación	Moratilla Ocaña, Antonio	Desarrollo de componentes de lóg59a de juego		González Rodríguez, Jorge
CC1718-87	Ciencias de la computación	Moratilla Ocaña, Antonio	Estudio de los sistemas de iluminación aplicada a humo en suspensión en sistemas de realidad virtual		Martínez Lobato, Carlos
CC1718-88	Ciencias de la computación	Moratilla Ocaña, Antonio	Bases de datos en la nube: firebase para web		Martínez Rubio, Héctor
CC1718-89	Ciencias de la computación	Moratilla Ocaña, Antonio	Diseño de un soporte multiestación para tablets embarcados		Valenciano Vaquero, Daniel
CC1718-90	Ciencias de la computación	Navidad Pineda, Antonio	Neuromarketing con casco neurosky		Blazquez Jiménez, Raúl
CC1718-91	Ciencias de la computación	Otón Tortosa, Salvador	Desarrollo de aplicaciones web con Angular2 y Node JS		Gil Garrido, Alfredo

DIRECCIÓN

Código	Dept.	Tutor	Título	Breve descripción del TFG	Alumno asignado
CC1718-92	Ciencias de la Computación	Pagés Arévalo Carmen	Ingeniería del software para la seguridad	Estudio de estándares, metodologías, métodos, técnicas y herramientas para la verificación de sistemas software seguros	Blanco Fuentes, Miriam
CC1718-93	Ciencias de la Computación	Pagés Arévalo Carmen	Ingeniería del software para los sistemas de Big Data	Estudio de estándares, metodologías, métodos, técnicas y herramientas de específicas para los sistemas de Big Data	Olmeda Fernández, Ana
CC1718-99	Ciencias de la computación	Sánchez Peña, Juan José	Desarrollo de aplicaciones para iPhone e iPad		Ortiz Rodríguez, Pablo
CC1718-100	Ciencias de la computación	Sánchez Rubio, Manuel	Bad USB		Ferrer Vilar, David
CC1718-101	Ciencias de la computación	Sánchez Rubio, Manuel	Análisis de vulnerabilidad y técnicas de prevención de ciberataques en entornos laborales		Guelbenzu Blanco, Luis Javier
CC1718-102	Ciencias de la computación	Sánchez Rubio, Manuel	Investigación de extracción de datos en redes sociales		Lorenzo López, Laura
CC1718-103	Ciencias de la computación	Sánchez Rubio, Manuel	Investigación en la red social Telegram		Valencia Cadavid, Camilo Andrés
CC1718-104	Ciencias de la computación	Sicilia Urbán, Miguel Angel	Estudio de análisis de malware con cuckoo		Quecedo Iglesias, Luis Javier