



PROPUESTAS DE TRABAJOS FIN DE GRADO

Curso 2020-2021

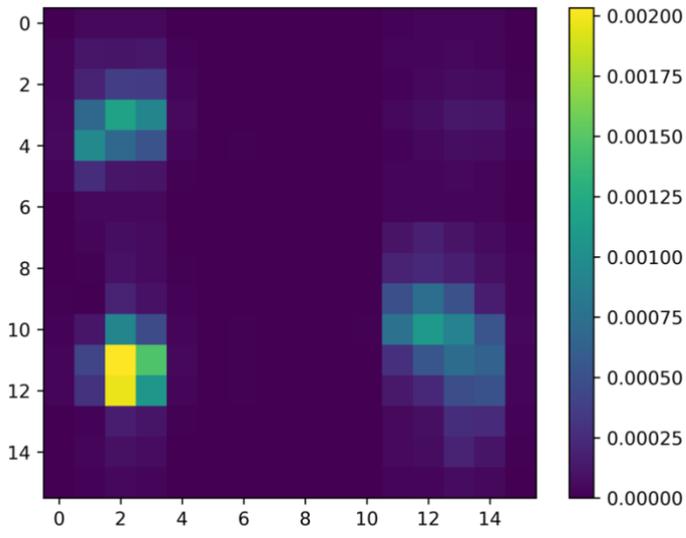
Director/es	M. Carmen Aguilar Martín (caguilar@unizar.es)
Título	Evaluación de Riesgos Laborales
Breve Descripción	El trabajo consistirá en evaluar y planificar los riesgos laborales de una empresa teniendo en cuenta: medios materiales, humanos, instalaciones, equipos, proceso productivo...
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática
Nº Alumnos	1

Director/es	M. Carmen Aguilar Martín (caguilar@unizar.es)
Título	Riesgos Laborales
Breve Descripción	Opciones: a) El trabajo consistirá en una APP que sirva para mejorar la gestión en materia de prevención de riesgos laborales de una empresa. Esta APP podrá contar con el apoyo y la colaboración de entes públicos y privados. b) Una evaluación y planificación de riesgos laborales de una empresa, teniendo en cuenta: medios materiales, humanos, instalaciones, equipos, proceso productivo...
Grado (si aplica)	Ingeniería Informática
Nº Alumnos	1



PROPUESTAS DE TRABAJOS FIN DE GRADO

Curso 2020-2021

Director/es	Carlos Medrano Sánchez (ctmedra@unizar.es)
Título	Comparación de diferentes configuraciones de acondicionamiento de señal para redes de sensores de presión flexibles
Breve Descripción	<p>Las mallas sensibles a la presión están constituidas por una matriz de sensores de presión integrados en un soporte flexible. Como se adaptan al cuerpo humano, pueden medir la presión ejercida por el cuerpo en una superficie (asiento, suelo al caminar). En este TFG se pretende utilizar diferentes métodos (simulación SPICE, cálculos) para comparar varias características como el consumo, fuentes de error, etc entre diferentes circuitos que se han propuesto para realizar el acondicionamiento de la señal en estos sistemas.</p> 
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática
Nº Alumnos	1



PROPUESTAS DE TRABAJOS FIN DE GRADO

Curso 2020-2021

Director/es	Ana M ^a López Torres (lopeztor@unizar.es) Francisco José Torcal Milla
Título	Detector de mascarillas empotrado de bajo coste
Breve Descripción	<p>El proyecto consistirá en el desarrollo de un dispositivo compacto de bajo coste para la detección automática del uso de mascarillas. El dispositivo estará basado en Raspberry Pi, Arduino o plataforma similar, y el software se elaborará preferiblemente en Python. A su vez, el mismo aparato incorporará un mecanismo de aviso sonoro y un módulo para el envío de mensajes. En resumen, el dispositivo integrará una placa procesadora, una cámara, un altavoz y un emisor bluetooth, así como todo el hardware periférico necesario para su funcionamiento. En cuanto al software, este debe ser capaz de tomar las imágenes de la cámara, procesarlas para discernir si el individuo lleva o no mascarilla y emitir el aviso sonoro y el mensaje vía bluetooth correspondiente en caso de que no la lleve. El protocolo de envío de mensajes puede ser bluetooth u otro y, preferiblemente, se realizará a través de una app móvil o vía correo electrónico al usuario.</p>
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática
Nº Alumnos	1



PROPUESTAS DE TRABAJOS FIN DE GRADO

Curso 2020-2021

Director/es	Ana María López Torres (lopeztor@unizar.es)
Título	Sistema android de realidad aumentada, orientado a la detección de patrones
Breve Descripción	<p>La realidad aumentada consiste en la visión a través de un dispositivo tecnológico, directa o indirecta, de un entorno físico del mundo real, cuyos elementos se combinan con elementos virtuales para la creación de una realidad mixta en tiempo real.</p> <p>En nuestro caso, el elemento virtual que se desea superponer sobre la imagen capturada por un dispositivo móvil es un indicador de reconocimiento de un patrón que se desea localizar en el mundo real.</p>
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática
Nº Alumnos	1



PROPUESTAS DE TRABAJOS FIN DE GRADO

Curso 2020-2021

Director/es	Carlos Catalán (ccatalan@unizar.es)
Título	Desarrollo del gemelo digital de una máquina herramienta para Industria 4.0
Breve Descripción	El trabajo consistirá en el desarrollo de un gemelo digital para una máquina herramienta real en el contexto de la Industria 4.0. Se emplearán ontologías como solución para formalizar la representación virtual de la máquina (gemelo digital) dentro de una factoría 4.0. Además, se desarrollará una aplicación Web para el acceso al gemelo digital.
Grado (si aplica)	Ingeniería Informática
Nº Alumnos	1

Director/es	Carlos Catalán (ccatalan@unizar.es)
Título	Aplicación IoT (<i>Internet of Things</i>) basada en el protocolo CoAP (<i>Constrained Application Protocol</i>)
Breve Descripción	El trabajo consistirá en el desarrollo de una aplicación IoT (a definir) mediante el protocolo CoAP, empleando REST y un <i>runtime</i> específico facilitado previamente.
Grado (si aplica)	Ingeniería Informática
Nº Alumnos	1



PROPUESTAS DE TRABAJOS FIN DE GRADO

Curso 2020-2021

Director/es	Raúl Igual (rigual@unizar.es)
Título	Encapsulación y diseño de un prototipo funcional de sensor capacitivo para medir frecuencia respiratoria
Breve Descripción	<p>El proyecto parte de un prototipo de laboratorio de sensor capacitivo que es capaz de detectar la frecuencia respiratoria a partir del movimiento del pecho (este sensor será proporcionado por el director del proyecto). El primer objetivo de este proyecto es integrar la electrónica de este sensor en una placa compacta. Para ello, habrá que realizar el diseño e impresión de la PCB asociada al circuito del sensor (que será proporcionado por el director). Se utilizará la impresora de PCBs disponible en el laboratorio de Electrónica 1. El segundo objetivo será diseñar e imprimir en 3D un encapsulado que permita integrar todos los elementos del sistema de manera compacta (batería, electrónica y elemento sensor). Para ello, se utilizarán impresoras 3D disponibles en la Escuela.</p>
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática
Nº Alumnos	1



PROPUESTAS DE TRABAJOS FIN DE GRADO

Curso 2020-2021

Director/es	Raúl Igual (rigual@unizar.es)
Título	Diseño de cuadros eléctricos para instalaciones industriales y residenciales
Breve Descripción	En este proyecto se pretende realizar un diseño profesional de diversos cuadros eléctricos para instalaciones industriales y residenciales. Se deberá definir la ubicación óptima de los elementos de automatización o protecciones eléctricas a incluir en los cuadros. Se seleccionarán los componentes a ubicar y su ordenación. Se utilizará software profesional de diseño de cuadros eléctricos (eDesign-Schneider), obteniendo los esquemas de conexionado, planos unifilares y de emplazamiento.
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática
Nº Alumnos	1