



PROPUESTAS DE TRABAJOS FIN DE GRADO

Curso 2022-2023

Dirección	M. Carmen Aguilar Martín
Título	Evaluación de Riegos 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	Grado en Ingeniería Electrónica y Automática
Nº estudiantes	1

Dirección	M. Carmen Aguilar Martín
Título	Evaluación de Riegos 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	Grado en 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) que use el protocolo CoAP, REST (<i>Representational state transfer</i>) y un runtime específico de tiempo real para Raspberry Pi facilitado previamente.
Grado (si aplica)	Grado en Ingeniería Informática
Nº Alumnos	1

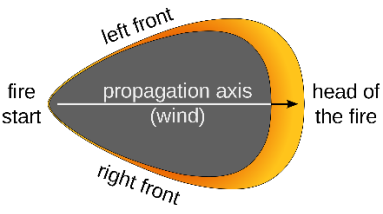
Director/es	Carlos Medrano Sánchez, Inmaculada Plaza García
Título	Guante dotado de sensores táctiles para medir la fuerza de la mano
Breve Descripción	Se trata de diseñar y construir un prototipo de guante con varios sensores de fuerza integrados. El objetivo es medir la fuerza de la mano al agarrar un objeto, tal y como se hace en algunas pruebas médicas. El prototipo se comparará con un dispositivo comercial. Se requieren conocimientos de Instrumentación Electrónica.
Grado (si aplica)	Grado de Ingeniería Electrónica y Automática
Nº Alumnos	1



Director/es	Carlos Sánchez Tapia
Título	Estudio de la viabilidad de robotización de un bar mediante modelado y simulación de sistemas dinámicos
Breve Descripción	<p>Se pretende diseñar una nueva práctica para la asignatura de 4º curso Simulación de Sistemas Dinámicos en la que se utilicen los conocimientos y herramientas de asignaturas previas como Robótica Industrial. El objetivo será valorar la viabilidad económica de incluir uno o varios robots que desempeñen funciones de camarero en un bar, atendiendo a la variedad de peticiones posibles por parte de los clientes, dando servicio a un número variable de éstos a lo largo de un día/semana.</p> <p>Es altamente recomendable haber cursado la asignatura de Simulación de Sistemas Dinámicos</p>
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática (GIEA)
Nº Alumnos	1

Director/es	Adrián Navas Montilla, Pablo Díaz Benito
Título	Desarrollo e implementación de un modelo simplificado de simulación de incendios forestales
Breve Descripción	<p>En la actualidad, es posible utilizar modelos predictivos de simulación computacional para la predicción de la evolución de los incendios forestales. Estos modelos son fundamentales para planificar y optimizar las actuaciones de prevención y extinción, mejorando la seguridad de las brigadas y reduciendo los daños.</p> <p>En este trabajo se propone desarrollar un modelo simplificado basado en ecuaciones de transporte, cuya implementación es sencilla y computacionalmente eficiente. La metodología incluye un estudio exhaustivo del estado del arte (análisis de modelos</p>



	<p>operativos actuales como FARSITE, FIRETEC, etc.), así como la modelización de los procesos de interés y su implementación computacional. Para ello, se utilizará C o Python, además de Jupyter Notebook para la visualización de resultados. Para el desarrollo del trabajo es necesario tener conocimientos de programación.</p>  <p>Para más información, o si estás interesado en otros temas en esta misma línea de trabajo o sobre modelos de predicción meteorológica, escríbenos: anavas@unizar.es.</p>
Grado (si aplica)	Grado en Ingeniería Electrónica y Automática
Nº Alumnos	1

Dirección	Ana M ^a López Torres
Título	Sistema de video vigilancia para la detección de personas
Breve Descripción	El objetivo principal de este proyecto es el desarrollo de un sistema de detección de personas a partir de las imágenes de vídeo capturadas por una cámara conectada a un PC. Para ello se utilizarán algoritmos de Visión por computador como HOG (Histogram of Oriented Gradients), redes neuronales o background subtraction. En función de la información obtenida, se programarán una serie de acciones (alarmas, envío de mensajes, accionamientos de cierres...) utilizando una placa Arduino conectada al mismo PC de manera inalámbrica
Titulación	Grado en Ingeniería Electrónica y Automática



Director/es	Julio A. Sangüesa Escorihuela
Título	Utilización de dispositivos LoRa en Agricultura 4.0
Breve Descripción	Se pretende validar la utilización de dispositivos LoRa en aplicaciones relacionadas con la Agricultura 4.0. Para más información contactar por correo electrónico (jsan@unizar.es)
Grado (si aplica)	Grado en Ingeniería Informática
Nº Alumnos	1

Director/es	Julio A. Sangüesa Escorihuela
Título	Soluciones Energéticas para dispositivos LoRa
Breve Descripción	Análisis de la energía requerida por dispositivos LoRa y propuesta de soluciones energéticas viables en función del entorno en el que se vaya a desplegar. Para más información contactar por correo electrónico (jsan@unizar.es)
Grado (si aplica)	Grado en Ingeniería Informática / Grado en Ingeniería Electrónica e Informática
Nº Alumnos	1

Director/es	Julio A. Sangüesa Escorihuela
Título	Utilización de dispositivos LoRa en Entornos Rurales
Breve Descripción	Se pretende validar la utilización de dispositivos LoRa en aplicaciones útiles para la España Vacía. Para más información contactar por correo electrónico (jsan@unizar.es)
Grado (si aplica)	Grado en Ingeniería Informática
Nº Alumnos	1



Director/es	Julio A. Sangüesa Escorihuela
Título	Utilización de dispositivos LoRa en Ganadería 4.0
Breve Descripción	Se pretende validar la utilización de dispositivos LoRa en aplicaciones relacionadas con la Ganadería 4.0. Para más información contactar por correo electrónico (jsan@unizar.es)
Grado (si aplica)	Grado en Ingeniería Informática
Nº Alumnos	1

Director/es	Julio A. Sangüesa Escorihuela
Título	Utilización de Remote Sensing para la tala/poda sostenible
Breve Descripción	Utilización de información procedente de imágenes por satélite, drones, UAVs, etc. para la tala o poda sostenible de árboles. Para más información contactar por correo electrónico (jsan@unizar.es)
Grado (si aplica)	Grado en Ingeniería Informática
Nº Alumnos	1

Director/es	Raúl Igual / Agustín Llorente
Título	Estudio de optimización energética de la Politécnica de Teruel
Breve Descripción	El objetivo de este trabajo es realizar un estudio de eficiencia energética de la Escuela Universitaria Politécnica de Teruel. Se pretende analizar los diferentes consumos y proponer mejoras cuantificando el ahorro económico y energético que se obtendría con las mismas
Grado (si aplica)	Grado en Ingeniería Electrónica y Automática
Nº Alumnos	1



Dirección	Jesús Lázaro Plaza
Título	Fotopletismógrafo de pulso con MC9S08QG8
Breve Descripción	La fotopletismografía de pulso es una técnica que permite obtener cierta información cardiovascular mediante unos pocos componentes opto-eléctricos. La técnica consiste en introducir luz en los tejidos periféricos (habitualmente en la punta de un dedo), y medir la potencia de la luz transmitida o reflejada, dependiendo de la configuración. Se obtiene así una señal con una componente AC que es proporcional al volumen de sangre arterial
Titulación	Grado en Ingeniería Electrónica y Automática
Nº Alumnos	1