



PROPUESTAS DE TRABAJOS FIN DE ESTUDIOS

Curso 2024-2025

Se incluyen algunas propuestas de Trabajo Fin de Grado. Puede haber más contactando directamente con los diferentes profesores de las titulaciones.

Director/es	M. Carmen Aguilar Martín
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...con el fin de mejorar las condiciones de trabajo y de seguridad y salud de dicha empresa.
Grado (si aplica)	Grado en Ingeniería Electrónica y Automática
Nº Alumnos	1

Director/es	M. Carmen Aguilar Martín
Título	Evaluación de Riesgos Laborales
Breve Descripción	Opciones a elegir: 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)	Grado de Ingeniería Informática
Nº Alumnos	1



Director/es	Carlos Catalán / Julio Sangüesa
Título	Desarrollo de un sistema que muestre en una web los datos obtenidos por una estación meteorológica ubicada en el Aeropuerto de Teruel.
Breve Descripción	El sistema permitirá mostrar gráficamente la información meteorológica en tiempo real, históricos, etc. Se partirá de un prototipo hardware ya existente implementado mediante Arduino y Raspberry Pi, del cual se valorará su posible modificación. El trabajo se realizará en colaboración con la empresa que emplea el actual sistema.
Grado (si aplica)	Informática
Nº Alumnos	1

Director/es	Ana María López
Título	Sistema automático de evaluación de imperfecciones en fabricación de piezas pequeñas
Breve Descripción	Utilizando técnicas de Inteligencia Artificial aplicadas al análisis de vídeo se detectarán piezas defectuosas a medida que se trasladan por una cinta transportadora controlada por una tarjeta de bajo coste (raspberry-Pi/arduino). Se valorará conocimientos de programación en Python y haber cursado la optativa de Visión por Computador, aunque no es requisito indispensable
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática
Nº Alumnos	1



Director/es	Ana María López
Título	Sistema de caracterización de burbujas de gas presente en un líquido
Breve Descripción	Utilizando técnicas de Inteligencia Artificial aplicadas al análisis de vídeo se desea detectar la presencia de burbujas de un gas en un líquido, estimando su tamaño y velocidad. Se valorará conocimientos de programación en Python y haber cursado la optativa de Visión por Computador, aunque no es requisito indispensable. Este trabajo se enmarca en un proyecto de investigación cuyo objetivo es medir el proceso de disolución de CO ₂ en un líquido y minimizar su emisión en la atmósfera. Existe la posibilidad de solicitar una beca para la realización de este TFG
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática
Nº Alumnos	1

Director/es	Guillermo Palacios Navarro/Pedro Ramos Lorente
Título	Diseño e implementación de una app para la gestión de cuestionarios para dispositivos móviles (Tablet y smartphone).
Breve Descripción	El software desarrollado será bajo licencia de software libre. El proyecto tendrá asociado una beca.
Grado (si aplica)	Ingeniería Informática (en su defecto Ingeniería Electrónica y Automática si se poseen los conocimientos de programación necesarios). Conocimientos de programación y herramientas de desarrollo para plataforma Android.
Nº Alumnos	1



Director/es	Carlos Sánchez Tapia
Título	Diseño de un escenario y programación de una tarea de escritura con el Robot industrial IRB1100 de ABB
Breve Descripción	Se pretende configurar el entorno de trabajo del robot IRB1100 de ABB, incluyendo los objetos a manipular. Mediante programación de trayectorias se realizarán tareas de escritura de palabras, tratando de optimizar el proceso y valorando las limitaciones físicas y de funcionamiento del robot.
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática (GIEA)
Nº Alumnos	1

Director/es	Carlos Sánchez Tapia
Título	Implementación de tareas de agarre y movimiento de objetos con el Robot Industrial IRB1100 de ABB: de la simulación al laboratorio
Breve Descripción	Se pretende programar un robot industrial para que agarre un objeto y lo mueva entre diferentes puntos predefinidos en una mesa. Se configurará y calibrará el escenario, tanto de RobotStudio como del laboratorio para asegurar la precisión de las tareas del robot. El objetivo final será diseñar un documento que sirva como práctica de laboratorio a incluir en el programa de la asignatura de Robótica Industrial.
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática (GIEA)
Nº Alumnos	1



Director/es	Carlos Sánchez Tapia
Título	Modelado y Simulación de Eventos Discretos en un Robot Industrial utilizando OpenModelica. Diseño práctico de Simulación de Sistemas Dinámicos
Breve Descripción	<p>Se pretende desarrollar un modelo en OpenModelica que simule el comportamiento de un brazo robótico industrial en una línea de ensamblaje. Además se analizará el impacto de determinados eventos discretos en el rendimiento del sistema buscando optimizar el tiempo de ciclo y la eficiencia del proceso de producción.</p> <p>Recomendable haber cursado la asignatura de Simulación de Sistemas Dinámicos.</p>
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática (GIEA)
Nº Alumnos	1

Director/es	Carlos Sánchez Tapia
Título	Estudio Comparativo de Estrategias Pull en Sistemas de Fabricación Multi-Producto mediante Simulación de Eventos Discretos con JaamSim
Breve Descripción	<p>Se pretende modelar un sistema de fabricación multi-producto en JaamSim, considerando diferentes configuraciones y parámetros de producción. Para ello se implementarán y compararán diversas estrategias <i>pull</i>, como el método Kanban, la producción Just-In-Time y la programación basada en prioridades, evaluando el rendimiento de cada una de ellas.</p> <p>Recomendable haber cursado la asignatura de Simulación de Sistemas Dinámicos.</p>
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática (GIEA)
Nº Alumnos	1



Director/es	Julio A. Sangüesa / Ángel Silva
Título	Algoritmo de optimización para el corte de vidrio
Breve Descripción	Desarrollo de algoritmo que optimice una serie de piezas de vidrio con dimensiones concretas sobre una o varias hojas de vidrio. La disposición de las piezas deberá optimizar el uso del vidrio además de cumplir una serie de restricciones. Este proyecto surge la colaboración con TUROMAS, empresa referente en en maquinaria inteligente para el almacenamiento, la carga y el corte de vidrio
Grado (si aplica)	Ambos
Nº Alumnos	1

Director/es	Julio A. Sangüesa / Pablo Doñate
Título	Predicción de la producción FV
Breve Descripción	Este trabajo de fin de grado se centrará en la predicción de la producción de energía fotovoltaica mediante técnicas de inteligencia artificial. Se utilizarán algoritmos de aprendizaje automático, como redes neuronales o modelos de regresión, para analizar datos históricos de radiación solar, clima y características del sistema fotovoltaico. El objetivo es mejorar la precisión de las predicciones a corto y largo plazo, optimizando así la integración de energías renovables en la red eléctrica.
Grado (si aplica)	Ingeniería Informática
Nº Alumnos	1



Director/es	Julio A. Sangüesa / Pablo Doñate
Título	Módulo de IA para el despliegue de dispositivos IoT en zonas rurales
Breve Descripción	El trabajo consistirá en el desarrollo de un módulo de inteligencia artificial que permita predecir las zonas óptimas para el despliegue de dispositivos IoT en áreas rurales. El estudiante implementará algoritmos de machine learning para procesar datos geográficos y de comunicaciones, con el fin de mejorar la cobertura y eficiencia en el despliegue de redes LoRaWAN. La solución será evaluada y validada en entornos reales, optimizando la planificación de redes IoT en función de las características físicas del terreno.
Grado (si aplica)	Ingeniería Informática
Nº Alumnos	1

Director/es	Raúl Igual Catalán
Título	Demostradores de electrónica interactivos
Breve Descripción	<p>En este proyecto se pretende construir pequeños prototipos electrónicos que sirvan como demostradores del potencial de la ingeniería electrónica. Para ello habrá que realizar diseño electrónico y programar algún microcontrolador.</p> <p>Se podrían implementar algunos de los desarrollos recogidos en esta web: https://all3dp.com/es/1/mejor-proyecto-arduino/</p> <p>El estudiante que realice este proyecto tiene que tener interés por la electrónica y destreza técnica en el laboratorio.</p>
Grado (si aplica)	Ingeniería Electrónica y Automática (GIEA)
Nº Alumnos	1



Director/es	Hermes Ulises Prieto Mora
Título	Marketing y sostenibilidad: la importancia de las certificaciones para los consumidores.
Breve Descripción	Explorar la importancia que le dan los consumidores en el proceso de compra a las certificaciones sociales/ambientales obtenidas por las empresas.
Grado (si aplica)	Doble Grado ADE/Informática
Nº Alumnos	2

Director/es	Hermes Ulises Prieto Mora
Título	Marketing y sostenibilidad: pasaporte digital de los productos
Breve Descripción	Explorar el grado de conocimiento de los consumidores sobre el pasaporte digital de los productos y su importancia en el proceso de compra.
Grado (si aplica)	Doble Grado ADE/Informática
Nº Alumnos	1