

# PROPUESTA TRABAJOS FIN DE GRADO Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER CURSO 2024-2025

## Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Sistemas y Automática

TUTORES Adrián Escapa González		Duración aprox. (meses)
Tutor Externo		2
Áreas tutores INGENIERÍA ELÉCTRICA		Dedicación (horas/semana)
Temática	Producción, gestión y usos del hidrógeno; Electrocombustibles; Instalaciones Eléctricas; Instalaciones en Edificios; Máquinas Eléctricas; Ahorro y eficiencia energética; Energías renovables; Cogeneración;	5
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Idioma
10	Trabajo de investigación, Proyecto, Trabajo	Español/Castellano, Inglés
Titulaciones		
Todas la titulaciones de la Escuela		
Comentarios		

TUTORES Alberto González Martínez		Duración aprox. (meses)
Tutor Externo		2
Áreas tutores INGENIERÍA ELÉCTRICA		Dedicación (horas/semana)
Temática	Líneas y Redes Eléctricas; Instalaciones Eléctricas; Instalaciones en Edificios; Instalaciones Industriales; Eficiencia Energética; Centrales Eléctricas; Energías Renovables; Fuentes de Energía; Distribución de la Energía; Uso de la energía; Ahorro y eficiencia energética; Cogeneración; Instrumentación y Medidas Eléctricas; Máquinas Eléctricas; Energía Solar; Energía Eólica; Biomasa; Oleomotriz; Geotérmica; Mini hidráulica.	5
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Idioma
10	Trabajo de investigación, Proyecto, Trabajo	Español/Castellano
Titulaciones		
Todas la titulaciones de la Escuela		
Comentarios		

# PROPUESTA TRABAJOS FIN DE GRADO Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER CURSO 2024-2025

TUTORES Álvaro de la Puente Gil			Duración aprox. (meses)
Tutor Externo			6/12
Áreas tutores INGENIERÍA ELÉCTRICA			Dedicación (horas/semana)
Temática	Aplicaciones de Big Data a temas de energía; Aplicaciones de Inteligencia Artificial a temas de energía; Gestión energética; Energías renovables; Mercado Eléctrico; Domótica		
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma
1	Trabajo de investigación, Proyecto, Trabajo	GRADUADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA, GRADUADO EN INGENIERÍA EN ELÉCTRICA, GRADUADO EN INGENIERÍA DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL, MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL, MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN INTELIGENCIA DE NEGOCIO Y BIG DATA EN ENTORNOS SEGUROS	Español/Castellano
Comentarios			
TUTORES Ana María Diez Suárez			Duración aprox. (meses)
Tutor Externo			6
Áreas tutores INGENIERÍA ELÉCTRICA			Dedicación (horas/semana)
Temática	Energía solar fotovoltaica, instalaciones de autoconsumo, instalaciones eléctricas, centrales hidroeléctricas		3
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma
3	Trabajo de investigación, Proyecto	GRADUADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA, GRADUADO EN INGENIERÍA MECÁNICA, GRADUADO EN INGENIERÍA EN ELÉCTRICA, MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	Español/Castellano
Comentarios			

# PROPUESTA TRABAJOS FIN DE GRADO Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER CURSO 2024-2025

TUTORES Ángela Diez Diez			Duración aprox. (meses) 4/6 meses
Tutor Externo			
Áreas tutores INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA			Dedicación (horas/semana) 6H
Temática	SISTEMA BM4P; Dispositivos móviles; controladores; sensores; actuadores		
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma Español/Castellano
2	Trabajo de investigación, Proyecto, Trabajo	Todas la titulaciones de la Escuela	
Comentarios En trabajo se desarrolla en laboratorios de la Escuela.			

TUTORES Ángela Diez Diez			Duración aprox. (meses) 4/6 meses
Tutor Externo			
Áreas tutores INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA			Dedicación (horas/semana) 6 H
Temática	Microcontroladores, sistemas embebidos, desarrollo y análisis de sistemas de bajo consumo.		
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma Español/Castellano
4	Trabajo de investigación, Proyecto, Trabajo	Todas la titulaciones de la Escuela	
Comentarios -			

# PROPUESTA TRABAJOS FIN DE GRADO Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER CURSO 2024-2025

TUTORES Ángela Diez Diez			Duración aprox. (meses)
Tutor Externo			4/6 meses
Áreas tutores INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA			Dedicación (horas/semana)
Temática	Hardware vs software en la electrónica actual		6h
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma
3	Trabajo de investigación, Trabajo monográfico	Todas la titulaciones de la Escuela	Español/Castellano
Comentarios -			

TUTORES Ángela Diez Diez			Duración aprox. (meses)
Tutor Externo			5/6 meses
Áreas tutores INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA			Dedicación (horas/semana)
Temática	Análisis sistema realización PCB's. Parametrización. Desarrollo. Definición de pautas de configuración. Manejo y configuración de aplicaciones de desarrollo final de pcb.		6/10 horas semana
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma
3	Trabajo de investigación, Proyecto, Trabajo	GRADUADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA, MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	Español/Castellano
Comentarios			

# PROPUESTA TRABAJOS FIN DE GRADO Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER CURSO 2024-2025

TUTORES	Antonio Morán Álvarez; Guzmán González Mateos; Manuel Domínguez; Raúl González Herbón; Miguel Ángel		Duración aprox. (meses)
Tutor Externo			4
Áreas tutores	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA		Dedicación (horas/semana)
Temática	Redes de comunicaciones industriales; Almacenamiento y computación en la nube; Laboratorios remotos y Virtuales; FPGAs y sistemas emportrados		6-10
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma
5	Trabajo de investigación, Proyecto	Todas la titulaciones de la Escuela	Español/Castellano
Comentarios			

TUTORES	Daniel Pérez; Raúl González Herbón; José Ramón Rodríguez Ossorio; Manuel Domínguez; Guzmán Gonz		Duración aprox. (meses)
Tutor Externo			4
Áreas tutores	INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA		Dedicación (horas/semana)
Temática	Análisis inteligente de datos y visualización en la Industria; Aplicaciones web para supervisión de sistemas de automatización; Herramientas para visualización avanzada de datos		6-10
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma
5	Trabajo de investigación, Proyecto	Todas la titulaciones de la Escuela	Español/Castellano
Comentarios			

# PROPUESTA TRABAJOS FIN DE GRADO Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER CURSO 2024-2025

TUTORES David Borge Diez		Duración aprox. (meses)
Tutor Externo		6
Áreas tutores		Dedicación (horas/semana)
Temática	Instalaciones fotovoltaicas en edificios integradas en sistemas de generación distribuida. Sistemas fotovoltaicos para integración con cultivos (agrifotovoltaica); Integración de sistemas de vehículo eléctrico en edificios; Diseño de sistemas de District heating y district cooling; Integración de energía fotovoltaica y sistemas de hidrógeno; Estudios para la mejora de la resiliencia energética; Implantación de sistemas de gestión energética; Diseño de edificios con sistemas de poligeneración energética; Medidas para la disminución de la pobreza energética; Nuevos mercados energéticos; Integración de generación distribuida en la red; Modelado energético de escenarios con LEAP; Simulación de escenarios energéticos; CUALQUIER TEMÁTICA RELACIONADA PROPUESTA POR EL/LA ESTUDIANTE	20
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Idioma
2	Trabajo de investigación, Proyecto, Trabajo	Español/Castellano
	Titulaciones	
	GRADUADO EN INGENIERÍA MECÁNICA, GRADUADO EN INGENIERÍA AEROESPACIAL, GRADUADO EN INGENIERÍA EN ELÉCTRICA, MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL, MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AERONÁUTICA	
Comentarios	Líneas de trabajo centradas prioritariamente en la innovación y en la investigación. El requisito básico es que el estudiante trabaje en un tema que de veras le motive y que tenga capacidad de trabajo autónomo y orientado a la búsqueda de resultados.	

# PROPUESTA TRABAJOS FIN DE GRADO Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER CURSO 2024-2025

TUTORES Enrique Alegre Gutiérrez; Rocío Alaiz Rodríguez; Víctor González Castro; Eduardo Fidalgo Fernández; Lau	Duración aprox. (meses)
Tutor Externo	
Áreas tutores INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA, PROYECTOS DE INGENIERÍA	
<p>Temática (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L1): Smishing. DETECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MENSAJES FRAUDULENTOS EN SMS Y MENSAJERÍA INSTANTÁNEA ANALIZANDO EL TEXTO DEL MENSAJE ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L2): Smishing. RECONOCIMIENTO DEL TEXTO EN CAPTURAS DE PANTALLAS RECIBIDAS PARA PERMITIR LA DETECCIÓN DE MENSAJES FRAUDULENTOS EN SMS Y MENSAJERÍA INSTANTÁNEA ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L3): IDENTIFICACIÓN DE CAMPAÑAS DE SMISHING ANALIZANDO EL TEXTO ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L4): Smishing. DETECCIÓN DEL NIVEL DE RIESGO DE MENSAJES INSTANTÁNEOS FRAUDULENTOS ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L5): DETECCIÓN DE PHISHING EN BASE A TÉCNICAS SOFISTICADAS, COMO ES EL USO DE PHISHING KITS ;</p> <p>(Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L6): DETECCIÓN DE MALWARE EN EMAILS UTILIZANDO ÚNICAMENTE EL TEXTO DEL MENSAJE ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L7): DETECCIÓN DE CAMPAÑAS DE SPAM O DE PHISHING ANALIZANDO EL CONTENIDO DE EMAILS ;</p> <p>(Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L8): DETECCIÓN DEL NIVEL DE RIESGO DE EMAILS CONTENIENDO SPAM ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L9): DETECCIÓN DE CASOS DE POSIBLES ABUSOS SEXUALES A MENORES EN REDES SOCIALES Y POSIBLE IDENTIFICACIÓN DE VÍCTIMAS, ANALIZANDO IMÁGENES (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L10): DETECCIÓN DE CASOS DE POSIBLES ABUSOS SEXUALES A MENORES EN REDES SOCIALES Y GROOMING CON POSIBLE IDENTIFICACIÓN DE VÍCTIMAS, ANALIZANDO TEXTO ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L11): DETECCIÓN DE TIENDAS FRAUDULENTAS QUE VENDEN PRODUCTOS FALSIFICADOS ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L12): DETECCIÓN DE AUTORÍA DE EMAILS Y MENSAJES EN REDES SOCIALES PARA ATRIBUIR AUTORÍA E IDENTIFICAR CIBERDELINCUENTES ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L13): DETECCIÓN DE TÉCNICAS DE OFUSCACIÓN DE DATOS EN EMAILS Y FOROS PARA ESCONDER ACTIVIDADES CIBERDELICTIVAS ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) (L14): CLASIFICACIÓN DE CIBERINCIDENTES REPORTADOS A UN CERT EN LA TOPOLOGÍA USADA POR INCIBE ;</p> <p>(Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial): DETECCIÓN DE DATOS OFUSCADOS EN TEXTO;(Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) Face Detection, Age and Gender Estimation. Comparativa de métodos de detección de rostros de pequeño tamaño y borrosos. Mejoras en métodos de</p>	Dedicación (horas/semana)

# PROPUESTA TRABAJOS FIN DE GRADO Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER CURSO 2024-2025

estimación de edad ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) Detección de edad en imágenes con rostros ocluidos total o parcialmente ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) Detección de edad en imágenes basándose en el cuerpo de las personas ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) Detección de edad de autores de textos ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) Técnicas avanzadas para detección de ciberacoso en mensajes de redes sociales ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) Clasificación automática de imágenes utilizando muy pocas imágenes (Few-shot image classification) ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) Clasificación automática de textos con baja disponibilidad de datos (Few-shot text classification) ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) Comparación de técnicas recientes de data augmentation en Visión Artificial y Procesamiento del Lenguaje Natural; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) Preparación de POC de Chatbot para asistencia a ciudadanos sobre consultas relacionadas con la ciberseguridad ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) Generación de conjunto de datos y detección de defectos en células de semen de verraco utilizando Visión Artificial ; (Artificial Intelligence - Inteligencia Artificial) Anonimización o pseudoanonimización de textos no estructurados, clasificación de textos anonimizados;

Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma
10	Trabajo de investigación	GRADUADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA, GRADUADO EN INGENIERÍA DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL, MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA, MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN CIBERSEGURIDAD	

Comentarios    Conocimientos de Python;

# PROPUESTA TRABAJOS FIN DE GRADO Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER CURSO 2024-2025

TUTORES Esteban Serrano Llamas			Duración aprox. (meses)
Tutor Externo			
Áreas tutores INGENIERÍA ELÉCTRICA			Dedicación (horas/semana)
Temática	Instalaciones eléctricas en Baja Tensión; Instalaciones con energías renovables		
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma
2	Trabajo de investigación, Proyecto, Trabajo	GRADUADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA, GRADUADO EN INGENIERÍA MECÁNICA, GRADUADO EN INGENIERÍA EN ELÉCTRICA, MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	Español/Castellano
Comentarios			

TUTORES José Guillermo Rosas Mayoral			Duración aprox. (meses)
Tutor Externo			
Áreas tutores INGENIERÍA ELÉCTRICA			Dedicación (horas/semana)
Temática	Viabilidad técnica de producción de electrocombustibles		
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma
1	Trabajo de investigación, Trabajo monográfico	GRADUADO EN INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA, GRADUADO EN INGENIERÍA EN ELÉCTRICA, MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	Español/Castellano
Comentarios			

# PROPUESTA TRABAJOS FIN DE GRADO Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER CURSO 2024-2025

TUTORES Juan José Fuertes; Serafín Alonso; José Ramón Rodríguez Ossorio; Raúl González Herbón; Guzmán Gon		Duración aprox. (meses)
Tutor Externo		4
Áreas tutores INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA		Dedicación (horas/semana)
Temática	Programación y configuración de PLCs; Industria 4.0; digitalización de la industria; Gemelos digitales; Sistemas SCADA	6-10
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Idioma
5	Trabajo de investigación, Proyecto	Español/Castellano
Titulaciones		
Todas la titulaciones de la Escuela		
Comentarios		

TUTORES M. <sup>a</sup> Inmaculada González Alonso		Duración aprox. (meses)
Tutor Externo		3-6
Áreas tutores INGENIERÍA ELÉCTRICA		Dedicación (horas/semana)
Temática	Generación Energética; Distribución y Generación Eléctrica; Energías Renovables; Ahorro y Eficiencia energética	
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Idioma
3	Trabajo de investigación, Trabajo monográfico	Español/Castellano
Titulaciones		
GRADUADO EN INGENIERÍA EN ELÉCTRICA, MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Comentarios		

# PROPUESTA TRABAJOS FIN DE GRADO Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER CURSO 2024-2025

TUTORES Miguel Ángel Prada; Daniel Pérez; Raúl González Herbón; José Ramón Rodríguez Ossorio; Antonio Morán			Duración aprox. (meses)
Tutor Externo			4
Áreas tutores INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA			Dedicación (horas/semana)
Temática	Ciberseguridad industrial; Supervisión y monitorización de redes industriales, Análisis de tráfico industrial, Detección y prevención de incidentes en redes industriales, Protocolos de comunicación industrial - Comunicaciones seguras		6-10
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma
5	Trabajo de investigación, Proyecto	Todas la titulaciones de la Escuela	Español/Castellano, Inglés
Comentarios			

TUTORES Raúl Marcos Alonso García			Duración aprox. (meses)
Tutor Externo			
Áreas tutores INGENIERÍA ELÉCTRICA			Dedicación (horas/semana)
Temática	Investigación del aprovechamiento de la sinergia entre instalaciones de High Performance Computing y generación renovable en Castilla Y León		
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma
1	Trabajo de investigación	GRADUADO EN INGENIERÍA EN ELÉCTRICA, MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL	Español/Castellano, Inglés
Comentarios			

# PROPUESTA TRABAJOS FIN DE GRADO Y TRABAJOS FIN DE MÁSTER CURSO 2024-2025

TUTORES Rubén González González; José Guillermo Rosas Mayoral			Duración aprox. (meses)
Tutor Externo			4
Áreas tutores INGENIERÍA ELÉCTRICA			Dedicación (horas/semana)
Temática	Instalaciones eléctricas en instalaciones de almacenamiento de combustibles		
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma
1		GRADUADO EN INGENIERÍA EN ELÉCTRICA	Español/Castellano
Comentarios			

TUTORES Serafín Alonso; Guzmán González Mateos; Juan José Fuertes; José Ramón Rodríguez Ossorio			Duración aprox. (meses)
Tutor Externo			4
Áreas tutores INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA			Dedicación (horas/semana)
Temática	Sistemas domóticos KNX, LonWorks, Modbus, etc.; Comunicaciones inalámbricas: zigbee, etc., Redes de submetering y control en sistemas de energía; Eficiencia energética en edificios: sistemas de climatización, monitorización, etc.		4-6
Num.alumnos	Tipo de trabajo	Titulaciones	Idioma
5	Trabajo de investigación, Proyecto	Todas la titulaciones de la Escuela	Español/Castellano
Comentarios			