

OFERTA de Prácticas Externas GRADO Y MÁSTER

Entidad	IKERLAN S. COOP.		
Dirección	Paseo José María Arizmendiarieta 2, 20500, Arrasate (Guipúzcoa)		
Perfil Demandado			
Seleccionar la titulación o titulaciones adecuada(s) para la plaza ofertada.			
Referencia Oferta	STS06	Número de vacantes ofertadas para este perfil:	1
Titulaciones solicitadas para este perfil (grado se puede indicar más de una; máster SÓLO se puede indicar una)			
GRADO	<input checked="" type="checkbox"/> Ingeniería de Telecomunicación		
	<input checked="" type="checkbox"/> Ingeniería Informática		
	<input type="checkbox"/> Ciencia e Ingeniería de Datos		
	<input type="checkbox"/> Ingeniería en Tecnologías Industriales		
	<input type="checkbox"/> Ingeniería de Organización Industrial		
	<input type="checkbox"/> Ingeniería Mecánica		
	<input type="checkbox"/> Ingeniería Química Industrial		
	<input type="checkbox"/> Ingeniería Eléctrica		
	<input checked="" type="checkbox"/> Ingeniería Electrónica Industrial y Automática		
MÁSTER	Ingeniería de Telecomunicación		
	Ingeniería Informática		
	Ingeniería Industrial		
	Ingeniería de Automatización e Informática Industrial		
Fechas, jornada, duración y tipo de prácticas			
Especificar las fechas y la dedicación aproximadas, indicando la flexibilidad ofrecida, si procede. La fecha de inicio se puede acordar con el candidato (en ese caso indicarlo). Dedicación diaria: se recomienda no exceder de 4 horas cuando el estudiante compagina las prácticas con sus estudios. En caso de dedicación en exclusiva a las prácticas, la dedicación se puede acordar con el candidato.			
Fecha inicio	Se acordará con el futuro estudiante, según su disponibilidad.		
Fecha fin	Se acordará con el futuro estudiante, según su disponibilidad.		
Nº total de horas	Pendiente de definir, dependerá de las fechas y tipo de jornada acordado con el estudiante.		
Nº horas/día	En caso de compaginarlo con los estudios, 4h/día y en caso de disponibilidad completa 7h/día.		
Nº días/semana	5, de lunes a viernes. Con flexibilidad de poder adaptarnos a la disponibilidad del estudiante.		
Horario	Flexible, con posibilidad de adaptarlo a las necesidades del estudiante.		
Tipo de prácticas (Seleccionar la opción adecuada)	<input checked="" type="checkbox"/> Presenciales	Comentarios (añadir aclaraciones, si proceden):	
	<input type="checkbox"/> Semipresenciales		
	<input type="checkbox"/> Remotas		
Descripción de las prácticas y el TFG/TFM			
Tareas	<p>Describir las tareas a realizar:</p> <p>El proyecto tiene como objetivo integrar el Robot Operating System (ROS) en plataformas de bajo rendimiento con el fin de desarrollar un demostrador funcional de un sistema de freno de emergencia. Mediante las herramientas que proporciona ROS se portará la aplicación existente a un sistema que distribuya el control del freno entre múltiples nodos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Seleccionar y evaluar diferentes plataformas de bajo rendimiento que soporten ROS. Analizar la aplicación existente y realizar una propuesta de diseño de control distribuido. Implementar nodos de ROS específicos para cada función del freno de emergencia. Simular y probar la aplicación de control distribuido para evaluar su rendimiento. Portar la solución desarrollada a la plataforma de bajo rendimiento seleccionada. 		
Conocimientos específicos <input type="checkbox"/> Sí / <input checked="" type="checkbox"/> No	En caso afirmativo indicar cuáles:		

Posibilidad de realizar TFG/TFM <input checked="" type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No	EN CASO AFIRMATIVO SE DEBEN RELLENAR LOS SIGUIENTES CAMPOS
	Título orientativo/descriptivo: Integración de ROS en plataformas de bajo rendimiento ROS for basic embedded platforms
	Objetivos (mínimo 50 palabras): <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la viabilidad del uso de ROS en la plataforma existente (Renesas) del demostrador Freno de Emergencia, integrarlo y analizar su rendimiento. • Diseñar una arquitectura de control distribuido para el demostrador del freno de emergencia y portar la aplicación existente del freno de emergencia a la arquitectura de control distribuido. • Analizar la viabilidad de ROS como sistema de comunicación entre entornos de simulación (MATLAB) y plataformas físicas.
	Metodología (mínimo 50 palabras): En este proyecto, se adoptara la siguiente metodología: Primero, se llevará a cabo un Análisis del Estado del Arte (SoA) para establecer una base sólida y comprender el contexto actual. A partir de los hallazgos del SoA, se trabajará en un planteamiento detallado del modelo. Finalmente, se implementará el modelo en un demostrador y se evaluará cuantitativamente su desempeño en diferentes entornos, asegurando una evaluación exhaustiva y precisa del sistema. Adicionalmente, en este proyecto se seguirá la metodología Model Based Engineering (MBE). Primero, se desarrollará y se validará el modelo utilizando Model-In-the-Loop (MIL). Luego, se procederá a la generación de código, que en ocasiones será autogenerado. A continuación, se realizarán pruebas en el entorno Software-In-the-Loop (SIL). Finalmente, se llevará a cabo la validación en entornos automatizados mediante plataformas Hardware-In-the-Loop (HIL), asegurando así una validación exhaustiva del sistema.
	Resultados previstos (mínimo 50 palabras): En el proyecto, se logrará integrar con éxito el Robot Operating System (ROS) en plataformas de bajo rendimiento para el desarrollo de un sistema de freno de emergencia. La selección y evaluación de plataformas adecuadas permitirá portar la aplicación existente a un entorno de control distribuido, optimizando su funcionamiento. Se diseñará y se implementará un control distribuido con nodos específicos de ROS para cada función del freno de emergencia, y la simulación y pruebas confirmarán el rendimiento efectivo del sistema. Finalmente, al portar la solución desarrollada a la plataforma de bajo rendimiento seleccionada, se garantizará que el sistema de freno de emergencia opere de manera eficiente y funcional en condiciones reales.
Bolsa o ayuda al estudio <input checked="" type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No	En caso afirmativo, indicar €/mes La cuantía puede variar desde 661,5€/mensuales a 1125€/mensuales dependiendo del tipo de estancia.
Envío de solicitudes y CV Indicar nombre, apellidos y correo electrónico de la persona de contacto	
Nombre y apellidos: Leire Arruti Correo electrónico: larruti@ikerlan.es Teléfono de contacto: 618 002 469	