

## OFERTA de Prácticas Externas GRADO Y MÁSTER

<b>Entidad</b>	IKERLAN S. COOP.		
<b>Dirección</b>	Paseo José María Arizmendiarieta 2, 20500, Arrasate (Guipúzcoa)		
<b>Perfil Demandado</b>			
Seleccionar la titulación o titulaciones adecuada(s) para la plaza ofertada.			
<b>Referencia Oferta</b>	<b>STS01</b>	<b>Número de vacantes ofertadas para este perfil:</b>	<b>1</b>
<b>Titulaciones solicitadas para este perfil</b> (grado se puede indicar más de una; <b>máster SÓLO se puede indicar una</b> )			
<b>GRADO</b>	<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		
<b>MÁSTER</b>	Ingeniería de Telecomunicación		
	Ingeniería Informática		
	Ingeniería Industrial		
	Ingeniería de Automatización e Informática Industrial		
<b>Fechas, jornada, duración y tipo de prácticas</b>			
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.			
<b>Fecha inicio</b>	Se acordará con el futuro estudiante, según su disponibilidad.		
<b>Fecha fin</b>	Se acordará con el futuro estudiante, según su disponibilidad.		
<b>Nº total de horas</b>	Pendiente de definir, dependerá de las fechas y tipo de jornada acordado con el estudiante.		
<b>Nº horas/día</b>	En caso de compaginarlo con los estudios, 4h/día y en caso de disponibilidad completa 7h/día.		
<b>Nº días/semana</b>	5, de lunes a viernes. Con flexibilidad de poder adaptarnos a la disponibilidad del estudiante.		
<b>Horario</b>	Flexible, con posibilidad de adaptarlo a las necesidades del estudiante.		
<b>Tipo de prácticas</b> (Seleccionar la opción adecuada)	<input checked="" type="checkbox"/> Presenciales	<b>Comentarios</b> (añadir aclaraciones, si proceden):	
	<input type="checkbox"/> Semipresenciales		
	<input type="checkbox"/> Remotas		
<b>Descripción de las prácticas y el TFG/TFM</b>			
<b>Tareas</b>	<p>Describir las tareas a realizar:</p> <p>En el mercado algunos sistemas son considerados safety o críticos y por tanto, su desarrollo debe cumplir con una serie de características. Un ejemplo del mismo podría ser un sistema que monitoriza la velocidad y ante una sobre velocidad activa un freno de emergencia (trenes, ascensores, máquina herramienta...). El objetivo del proyecto es desarrollar el sistema utilizando un ciclo de vida basado en modelos (MBD) y crear un entorno de validación automatizado del sistema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Virtualizar los diferentes componentes del sistema (Planta [Encoder, Visualizador, freno] y Control [algoritmo decisión]) en Mathworks Simulink</li> <li>Implementar demostrador en tarjeta Evaluación (p.ej. ST, NXP, ZU+) con generación de código y comparar con el manual.</li> <li>Crear el entorno de validación basado en SpeedGoat y/o CompactRio de la planta para validar automáticamente la fase anterior.</li> <li>Analizar uso de IA para crear automáticamente los tests cases.</li> </ul>		
<b>Conocimientos específicos</b> <input type="checkbox"/> Sí / <input checked="" type="checkbox"/> No	En caso afirmativo indicar cuáles:		
<b>EN CASO AFIRMATIVO SE DEBEN RELLENAR LOS SIGUIENTES CAMPOS</b>			
Título orientativo/descriptivo:			

<b>Posibilidad de realizar TFG/TFM</b> <input checked="" type="checkbox"/> Sí / <input type="checkbox"/> No	Sistema parada emergencia, entorno validación. Emergency Braking System Validation environment.
	Objetivos (mínimo 50 palabras): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear la versión virtual del sistema y embarcar en una tarjeta evaluación</li> <li>• Crear entorno de validación automatizado del sistema.</li> </ul>
	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 con éxito la virtualización de los componentes del sistema en MathWorks Simulink, lo que permitirá una simulación precisa de la planta y el control. La implementación del demostrador en la tarjeta de evaluación (ST, NXP, ZU+) con generación de código resultará en una correspondencia exacta con los resultados manuales, confirmando la validez del código generado. El entorno de validación automatizado creado con herramientas como Speedgoat y CompactRIO validará de manera exhaustiva la fase de implementación, asegurando el correcto funcionamiento del sistema en condiciones reales. Además, el análisis del uso de inteligencia artificial para la generación automática de casos de prueba mejorará significativamente la eficiencia del proceso de validación, garantizando una cobertura más completa y eficiente de los escenarios de prueba.
<b>Bolsa o ayuda al estudio</b> <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.
<b>Envío de solicitudes y CV</b> 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	