



### OFERTA DE PRACTICAS CURRICULARES

#### SW de comunicaciones, aplicaciones y señalización en sistemas de transporte ferroviario

Sire participa desde hace más de quince años en el desarrollo de proyectos para grandes empresas del sector ferroviario en las temas de SW de comunicaciones en redes de datos tren-vía y vía-tren en sistemas terrestres y por satélite, señalización ferroviaria y aplicaciones de soporte a la conducción y control.

Ofrece contratos de prácticas curriculares a alumnos de los últimos cursos.

### Requisitos

- Estudiante de último curso:
  - En ETSIST: Grado en Ingeniería Telemática, Graduado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación, o Graduado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación.
  - EN ETSISI: Grado en Ingeniería del Software, o Tecnologías para la Sociedad de la Información.
- Conocimientos de programación en C++ (se valorará conocimientos de Ada y protocolos de datos).
- Nivel medio-alto de inglés en lectura y escritura.
- No se requiere experiencia (se valorará si es en actividades relacionadas).

### Descripción

Se incorporará en el equipo de trabajo de un proyecto en curso que realiza actividades de programación de SW de comunicaciones, validación y formalización de SW para el sector ferroviario, diseño de arquitecturas y protocolos de redes de datos. Le permitirá ampliar y aplicar sus conocimientos, el manejo de herramientas y metodologías formales de desarrollo SW, participar en un trabajo de equipo, y participar en el desarrollo de un sistema que dará servicio real en un entorno de sistema ferroviario nacional o metropolitana, dentro de un proyecto nacional o internacional.

Actividades a desarrollar (a concretar para cada solicitante):

- Desarrollo de SW de comunicaciones en redes de datos tren-vía y vía-tren, terrestres y por satélite.
- Desarrollo de SW de señalización ferroviaria y aplicaciones de soporte a la conducción, control, monitorización y mantenimiento

Basados en los estándares europeos para los sistemas ferroviarios (European Rail Traffic Management System (ERTMS) and Communications-Based Train Control (CBTC) system)

- Desarrollo SW en C++ y/o Ada.
- Validación de SW de alta fiabilidad para entornos de gestión, señalización y monitorización ferroviaria. Cumpliendo las normas de calidad necesarios en estos sistemas (Railway Applications: Software for Railway Control and Protection Systems. CENELEC EN50128)
- Formalización SW para los diferentes niveles de seguridad requeridos (desde SIL0 a SIL4).
- Formación en herramientas y procedimientos de validación y formalización (DOORs, VectorCast, ...)

Requisitos para el desempeño de la práctica

- Duración a concretar, entre 4 y 10 meses.

- Dedicación a concretar a partir de 20 horas semanales
- Flexibilidad de horario para adaptarlo a clases, preparación y realización de exámenes.
- Retribución en función de dedicación, duración y perfil, a partir de 450 €/mes por 25 h/semana.
- Se ofrece posible incorporación inmediata.
- Posible presentación del trabajo realizado como TFG.
- Zona de Trabajo: Parque empresarial en la M-40 de Madrid (salida 36).

## **Contacto**

Enviar solicitud, expediente académico y CV a Itziar Asiain [iasiaain@sire.es](mailto:iasiaain@sire.es).

Indicar en la solicitud "Asunto: Oferta de prácticas y becas". Plazo: hasta el 30 de junio de 2018.