

Anexo. PLAZAS OFERTADAS

1. Centro: LIPAc - [Instituto de Fusión QST Rokkasho \(Rokkasho, Japón\)](#)

Objetivo general

LIPAc, el Prototipo de Acelerador Lineal IFMIF, es un acelerador que usa el superconductor linac que actualmente se está instalando y poniendo en marcha en el Instituto de Investigación de Fusión de Rokkasho, en Japón, en el marco del proyecto IFMIF/EVEDA. El objetivo del proyecto IFMIF/EVEDA es validar el concepto tecnológico de una fuente Li (d,n) de neutrones de fusión, relevante para el ensayo de materiales. Se está llevando a cabo en el marco del Broader Approach Agreement entre Japón y EURATOM en el ámbito de la investigación sobre la energía de fusión.

LIPAc tiene como objetivo hacer funcionar un haz de deuterones de 9 MeV a 125 mA en modo de onda continua; este rendimiento traspasará las fronteras de las tecnologías de aceleración actuales. LIPAc validará el concepto tecnológico del acelerador de 40 MeV de IFMIF-DONES.

Buscamos personas interesadas en formar parte de la Unidad Integrada de LIPAc en Rokkasho para reforzar el equipo internacional de tecnologías de aceleradores y apoyar técnicamente al equipo in situ, garantizando la ejecución segura y eficiente de las campañas experimentales que se llevarán a cabo.

1.a. 1 puesto para el Sistema de Control del Acelerador

Descripción del puesto

- Asistir en las tareas de puesta en marcha del hardware en Rokkasho, en particular en la integración del conjunto de los diferentes Sistemas de Control Local en el Sistema de Control Central, en el funcionamiento del haz, en el rendimiento de la instrumentación y en los sistemas de máquinas.
- Participar en la puesta en marcha del haz y la operación del LIPAc, incluyendo el funcionamiento de los principales subsistemas (fuente de iones, RFQ, MEBT, HEBT, linac superconductor y diagnósticos asociados).
- Dar soporte en el diseño de la ingeniería del nuevo sistema de control en el marco de las actividades de mejora del sistema de control del LIPAc (por ejemplo, ingeniería, seguimiento, adquisición, instalación...).
- Apoyo al jefe de mantenimiento en la aplicación y seguimiento del plan y los procedimientos de mantenimiento del LIPAc.

Titulación

- Título universitario

Formación y competencias recomendables

- Título universitario en física o ingeniería.
- Al menos dos años de experiencia profesional acumulada en aceleradores de partículas, o en instalaciones de fusión nuclear, o similar.
- Experiencia laboral en un entorno europeo o internacional.

Habilidades adicionales recomendables

- Experiencia en EPICS, Linux y otras tecnologías relevantes, como Siemens PLC, National Instruments cRIO, FPGA, VxWorks.
- Capacidad para integrarse en un entorno internacional y multicultural;
- Notables habilidades de comunicación.
- Buenas dotes de organización y capacidad para trabajar bajo presión.
- Buen dominio del inglés hablado y escrito.

2. Centro: [KIT \(Karlsruhe, Germany\)](#)

2.a. 1 puesto en Neutrónica para DONES

Descripción del puesto

- Realización de simulaciones neutrónicas para apoyo de las optimizaciones de diseño de IFMIF-DONES y de las protecciones contra la radiación para el sistema de blancos, el sistema de aceleradores, el sistema de litio y otros sistemas.
- Desarrollo de modelos de simulación neutrónica a partir de datos CAD.
- Realización de simulaciones de transporte de radiación, activación y tasa de dosis de parada con el nivel adecuado de verificaciones y medidas de garantía de calidad (comprobación técnica, revisión, comparaciones cruzadas, estudios de sensibilidad, etc.).
- Evaluar los rendimientos nucleares y las capacidades de protección contra las radiaciones e identificar posibles áreas de trabajo.

- Confección de informes que presenten todos los aspectos del trabajo, interactuar con los equipos de diseño multidisciplinar sobre las modificaciones de diseño adecuadas.

Titulación

- Título universitario

Formación y competencias recomendables

- Título universitario en física o ingeniería (preferentemente ingeniería nuclear).
- Al menos 2 años de experiencia laboral relevante en las siguientes áreas:
 - Simulaciones de transporte de radiación utilizando códigos MC, preferiblemente MCNP.
 - Creación y modificación de la geometría del MCNP utilizando herramientas de modelado CAD y herramientas de conversión.
 - Realización de cálculos de inventario de activación utilizando FISPACT/ACAB.
 - Análisis de datos utilizando códigos de visualización científica, por ejemplo, ParaView, VisIt, Origin.
- Comunicación y documentación fluida utilizando el inglés.

Conocimientos adicionales recomendables

- Cálculo científico utilizando superordenadores.
- Programación utilizando lenguaje Fortran, python u otros lenguajes de programación.
- Conocimientos en física de aceleradores y física de neutrones de fusión.

3. Centro: [ENEA \(Brasimone, Italia\)](#)

3.a. 1 puesto para DONES Remote Handling

Descripción del puesto:

La actividad de mantenimiento de los componentes y sistemas de DONES es una tarea muy exigente que debe ser abordada para satisfacer uno de los principales requisitos de disponibilidad de la planta de DONES que es del 70%. Debido a la dureza del entorno, el mantenimiento se realizará mediante técnicas de manipulación remota (RH).

El desarrollo de los procesos de mantenimiento en el ámbito de la RH abarca varios aspectos, entre los que se encuentran:

- Desarrollo de una estrategia de mantenimiento adecuada para cumplir con el requisito de disponibilidad de la planta;
- Desarrollo y optimización de los procedimientos de mantenimiento y operaciones.
- Diseño de equipos y herramientas de RH.
- Desarrollo del programa de I+D para las pruebas de ingeniería y validación experimental de las operaciones de RH en los sistemas y componentes de DONES.

En un futuro próximo, está prevista la validación de las principales operaciones de mantenimiento de la SR que se realizarán en la zona más crítica del DONES, que es la Celda de Pruebas (TC). Esta zona alberga el conjunto de blancos (TA) y el módulo de pruebas de alto flujo (HFTM) que son los componentes más expuestos al flujo de neutrones y que requieren de un mantenimiento preventivo regular. Casi todas estas actividades de validación del mantenimiento se llevarán a cabo en las instalaciones del DRP en ENEA Brasimone (It).

La persona seleccionada deberá elaborar un programa de I+D para las actividades de ingeniería y experimentación para la validación y calificación de las operaciones de mantenimiento que se realizarán en los componentes del CT. La actividad incluirá los siguientes puntos:

- Definición del programa de I+D con el objetivo de realizar una prueba completa y la validación de las operaciones de mantenimiento de los componentes de CT, sobre la base de las normas y reglas internacionales.
- Planificación del programa experimental, incluyendo la evaluación/optimización de los recursos necesarios.
- Estudio de la configuración de la instalación de DRP y, si es necesario, propuesta de mejora de los equipos/herramientas y de la modificación de la distribución de la instalación.
- Preparación y seguimiento de la ejecución de las campañas de pruebas experimentales.
- Elaboración de informes y análisis de datos posteriores.

La persona seleccionada trabajará en estrecha colaboración con un equipo internacional (proyecto DONES) y con personal investigador del ENEA, universidades italianas y la industria.

Titulación

- Título universitario

Formación y competencias recomendables

- Título universitario en física o ingeniería (preferentemente ingeniería mecánica, nuclear o mecatrónica).
- Al menos dos años de experiencia profesional demostrada, incluido el trabajo experimental para una tesis.

Aptitudes adicionales recomendables

- Conocimientos en CAD (CATIA o equivalente)
- Conocimientos de lenguaje de programación orientado a objetos
- Capacidad para utilizar MATLAB y toolboxes
- Capacidad de integración en un entorno internacional y multicultural.
- Altas habilidades de comunicación.
- Buenas dotes de organización y capacidad para trabajar bajo presión.
- Buen dominio del inglés hablado y escrito.