

Propuesta de tesis doctoral

Modelado computacional multifásico y termohidráulico de componentes y sistemas de seguridad en tecnología nuclear.

Descripción

Se busca incorporar un/a becario/a para desarrollar actividades de investigación en termohidráulica computacional aplicada a componentes de la industria nuclear. El trabajo comprenderá el desarrollo, implementación y validación de modelos de Dinámica de Fluidos Computacional (CFD) para estudiar fenómenos de transporte de calor y masa, flujo multifásico, cambio de fase y transferencia de calor conjugada en sistemas relevantes para la seguridad y el diseño de reactores.

Las actividades se desarrollarán dentro de un grupo de investigación con amplia experiencia en simulación numérica de sistemas nucleares, modelos multifísicos y transferencia tecnológica. El grupo cuenta con antecedentes en Atucha, Embalse, CAREM, SMR, generadores de vapor, sistemas rompesifón, cañerías internas y análisis de seguridad mediante herramientas CFD y códigos termohidráulicos.

La propuesta se enmarca en el uso de herramientas de código libre y abierto, principalmente OpenFOAM, combinando modelos VOF, Eulerianos de dos fluidos, propiedades termofísicas, modelos reducidos 3D-1D-0D y validación frente a datos experimentales o casos de referencia. El postulante incorporará formación avanzada en mecánica de fluidos computacional aplicada a problemas tecnológicos de alta exigencia.

Requisitos

- 10 Título de grado o próximo a graduarse en Ingeniería Mecánica, Ingeniería Nuclear, Ingeniería Química, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería en Materiales, Física o carreras afines.
- 10 Sólida formación en Matemática, Física, Mecánica de Fluidos y Transferencia de Calor.
- 10 Interés por simulación computacional, programación, Linux/OpenFOAM y análisis de resultados.
- 10 Conocimientos de inglés para lectura y escritura científica.
- 10 Capacidad para trabajar en equipo, iniciativa y compromiso con actividades de investigación.



C I M E C

Se ofrece

- 10 Incorporación a un grupo consolidado y especializado en simulación computacional aplicada a ingeniería nuclear, con experiencia en proyectos nacionales y trabajos de transferencia tecnológica.
- 10 Formación en CFD multifásico, cambio de fase, transferencia de calor conjugada, modelos reducidos y herramientas de posproceso.
- 10 Posibilidad de asistir a congresos, realizar cursos de posgrado y publicar resultados en revistas científicas internacionales.
- 10 Dirección y acompañamiento permanente por investigadores con experiencia en termohidráulica computacional y tecnología nuclear.

Lugar

Centro de Investigación en Métodos Computacionales, CIMEC (UNL-CONICET) – Santa Fe (3000), Argentina.
<https://cimec.conicet.gov.ar/>

Duración

La tesis doctoral se encuadra en una beca doctoral CONICET de 5 años. El doctorado propuesto será una carrera acreditada ante CONEAU, con lugar principal de trabajo en CIMEC y colaboraciones académicas y tecnológicas del grupo.

Fechas importantes

Contactarse antes del 14 de agosto.
Cierre de la convocatoria 21 de agosto de 2026.
Inicio de la beca 1 de abril de 2027.

Contacto

Los interesados contactar a
Dario Godino (dmgodino@frp.utn.edu.ar)
Damian Ramajo (damianramajocimec@gmail.com)

