

Propuesta de tesis doctoral

Estudio termo-hidráulico de componentes esenciales de centrales nucleares empleando modelos de Dinámica de Fluidos Computacional (CFD).

Descripción

Se busca incorporar un/a becario/a para desarrollar actividades de investigación en el área de la termohidráulica computacional aplicada a la seguridad y el diseño de centrales nucleares. El trabajo comprenderá el desarrollo, implementación y validación de modelos de Dinámica de Fluidos Computacional (CFD) para el análisis de fenómenos de transporte de calor y masa en componentes esenciales de reactores nucleares, como ser el recipiente de presión del reactor, el presurizador y los generadores de vapor.

Las actividades se desarrollarán dentro de un grupo de investigación con 15 años de experiencia en el ámbito de la termohidráulica computacional, la simulación numérica de sistemas nucleares y el desarrollo de metodologías avanzadas para el análisis de seguridad de reactores. El grupo participa activamente en proyectos nacionales e internacionales y cuenta con experiencia en el desarrollo y aplicación de herramientas CFD y códigos termohidráulicos para el estudio de problemas de ingeniería nuclear.

La propuesta de tesis se enmarca en el uso de herramientas de simulación de código libre y abierto (OpenFOAM) empleando solvers multifísica para resolver problemas acoplados fluido-sólido-térmicos. El postulante al final del doctorado habrá incorporado conocimientos avanzados en simulación numérica computacional en mecánica de fluidos con aplicación en sistemas y/o componentes nucleares.

Requisitos

- Título de grado o próximo a graduarse en Ingeniería Mecánica, Ingeniería Nuclear, Ingeniería Química, Ingeniería Electromecánica, Ingeniería en Materiales, licenciatura en Física o carreras afines.
- Sólida formación en Matemática, Álgebra y Física.
- Capacidad para el análisis de problemas y el aprendizaje de herramientas computacionales.
- Conocimientos de inglés en lectura y escritura.
- Capacidad para trabajar en equipo, iniciativa y compromiso con las actividades de investigación.



Se ofrece

- Incorporación a un grupo de investigación consolidado y altamente especializado en simulación computacional aplicada a la ingeniería nuclear con experiencia en proyectos nacionales como Atucha I y II, Embalse, CAREM y ACR-300.
- Formación en herramientas de simulación térmica y de dinámica de fluidos computacional (CFD) para el análisis del comportamiento termohidráulico de reactores.
- Posibilidad de asistir a congresos, cursos de posgrado y publicar resultados en revistas científicas internacionales.
- Dirección y acompañamiento permanente por investigadores con amplia experiencia en el área.

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 la duración de una tesis doctoral financiada por CONICET por 5 años. El doctorado es categoría A (CONEAU), impartido por la Universidad Nacional del Litoral.

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
Santiago Corzo (santiagoofcorzo@gmail.com)
Damian Ramajo (damianramajocimec@gmail.com)

