

CAROLINA AHNERT IGLESIAS

SITUACION PROFESIONAL ACTUAL

Catedrática de Ingeniería Nuclear

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales

Universidad Politécnica de Madrid

Avda de la Memoria 4, 28040 Madrid

Tel.: 910677120, y 910676224

carolina.ahnert@upm.es

Número de quinquenios docentes reconocidos: 6

Número de sexenios investigadores reconocidos: 5

Premio “Carlos Sánchez del Río” de la Sociedad Nuclear Española (2019)

FORMACION ACADEMICA

- 1970 Licenciada en Ciencias Físicas, Universidad Complutense de Madrid
- 1969-1970 Diplomada en Ingeniería Nuclear, Institutos Estudios Nucleares, JEN.
- 1971 Período de entrenamiento en *Nuclear Utility Services*. EEUU
- 1986 Doctora en Ciencias Físicas, Universidad Complutense de Madrid

ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y PROFESIONALES

Junta de Energía Nuclear

- 1970-1989 Investigadora de carrera, División de Teoría y Cálculo de Reactores
- 1980-1993 Consultora de la "*International Atomic Energy Agency*" (IAEA) para los Programas de Investigación: "Códigos de cálculo para gestión del combustible en reactores de potencia", "Técnicas para mejorar la producción de radioisótopos en reactores de investigación". "Bancos de datos para prueba de códigos de gestión del combustible".
- 1983 Contratada por la OCDE en París como consultor II en la NEA en Saclay.

Universidad Politécnica de Madrid

- 1987- Investigadora del Instituto de Fusión Nuclear (UPM).

- 1989-2001 Profesora Titular de Universidad, Universidad Politécnica de Madrid
- 1990-1995 Miembro del Consejo de Dirección del Forum Atómico Español
- 1990-2018 Miembro de tribunales del Concurso-oposición para el Cuerpo Técnico del CSN, del CIEMAT, y de varias Tesis Doctorales.
- 2001- Catedrática de Universidad, Universidad Politécnica de Madrid
- 2000-2004 Subdirectora Departamento de Ingeniería Nuclear, UPM.
- 2000-2005 Presidenta de WIN-España (*Women in Nuclear*).
- 2002 Revisor Técnico en la Conferencia de Física de Reactores. Physor 2002, miembro de la *European Physical Society*, miembro de la Comisión de Publicaciones de la Sociedad Nuclear Española.
- 2003 Revisor técnico de la revista *Nuclear Science and Engineering*
- 2004-2011 Directora Departamento de Ingeniería Nuclear, UPM
- 2005-2015 Coordinadora por parte española de los proyectos europeos: “*Neutronics/Thermal-hydraulics Coupling in LWR Technology, CRISSEUS*”(FP6), “*European Platform for Nuclear Reactor Simulations NURESIM*”.(FP6), “*Sustainable Nuclear Fission-Tecnology Platform*”(FP7),), *European Sodium Fast Reactor ESFR (FP7)*, *Nuclear Reactor Integrated Simulation Project NURISP (FP7)*, *Nuclear Reactor Safety Simulation Platform NURESAFE (FP7)*
- 2005-2015 Miembro del *Governing Board* y del Comité ejecutivo de los proyectos europeos NURESIM, NURISP, NURESAFE
- 2006-2010 Responsable de Ingeniería nuclear de la AIDIT-UPM
- 2005-2010 Responsable del Máster en “Ciencia y Tecnología Nuclear“ en la Universidad Politécnica de Madrid, que obtuvo la Mención de Calidad del Ministerio de Educación en el año 2005
- 2005-2010 Vicepresidenta del Comité de Dirección de la Cátedra “*Federico Goded*” financiada por el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),
- 2005-2010 Vicepresidenta del Comité de Dirección del Aula “*José Cabrera*”, dotada con el Simulador Gráfico Interactivo de la Central Nuclear José Cabrera
- 2010-2019 Responsable del grupo de investigación de la UPM: “Ciencia y Tecnología de sistemas avanzados de fisión nuclear”
- 2010-2019 Delegada española en el *Nuclear Science Committee* de la NEA/OCDE
- 2014-2019 Vocal Junta Directiva de la Sociedad Nuclear Española
- 2016- Miembro del *Executive Committee de WIN-Global*
- 2017- Miembro del *High Scientific Council de la European Nuclear Society*

Áreas de Investigación:

- Teorías y métodos para el transporte neutrónico.

- Desarrollo y aplicación de evaluación de recarga de combustible para reactores PWR.
- Desarrollo de un sistema de cálculo para el diseño de sistemas de Fusión inercial, Física y simulación computacional de la fusión por confinamiento inercial.
- Investigación y desarrollo de métodos avanzados de análisis nuclear para reactores nucleares PWR,
- Coautora del Sistema Español de Análisis de Núcleos de Agua a presión (SEANAP), utilizado en 6 centrales nucleares españolas. Desarrollo del simulador dinámico de núcleo SIMTRAN con neutrónica y cinética acopladas.
- Estudio del estado del arte de la propulsión nuclear naval en sus aplicaciones civil y militar. Preproyecto del diseño nuclear de un reactor para propulsión naval.
- Análisis de la operación óptima de las centrales nucleares, validación del Sistema SEANAP para el diseño de las recargas de combustible.
- Preparación e impartición de cursos a los operadores de las centrales nucleares españolas.

Tesis Doctorales (últimos 5 años)

- Adrian Sabater, "Study and implementation of neutronic-thermohydraulic coupling methods for detailed analysis of transients for safety margins optimization" (2019)

Trabajos fin de Master (últimos 5 años)

- Elba Fernandez Aisa. Simulación de situaciones accidentales de Central Nuclear con el Simulador gráfico Interactivo: Rotura de línea de vapor en el recinto de contención 2020

Trabajos fin de Grado (últimos 5 años)

1. Jaime Ponz, Simulación de operación de una central nuclear con el simulador gráfico interactivo: loca en rama caliente en BOL, MOL y EOL, con ATWS. TFG en Ingeniería en Tecnologías Industriales 2017
2. Marta Berrios Torres, Simulación de operación de una central nuclear con el simulador gráfico interactivo: Malfunciones relacionadas con el sistema de condensado y agua de alimentación principal en BOL, MOL y EOL. TFG en Ingeniería en Tecnologías Industriales 2017
3. Ana Ruiz Medina Simulación de operación de una central nuclear con el simulador gráfico interactivo: Malfunciones relacionadas con el sistema eléctrico. TFG en Ingeniería en Tecnologías Industriales 2017
4. Patricia Vian Simulación de operación de una central nuclear con el simulador gráfico interactivo: Rotura de tubos en el Generador de Vapor a BOL, MOL y EOL de ciclo de vida. TFG en Ingeniería de la Energía 2017

5. Alvaro Gonzalez Escapa
Simulación de situaciones accidentales de Central Nuclear con el Simulador gráfico Interactivo.: Respuesta en caídas de barra de control, TFG en Ingeniería en Tecnologías Industriales 2018
6. Pablo Pinilla Collado
Simulación de situaciones accidentales de Central Nuclear con el Simulador gráfico Interactivo.: Respuesta en SBLOCA aislable y no aislable, TFG en Ingeniería en Tecnologías Industriales 2018
7. Noemi García Gomez
Simulación de situaciones accidentales de Central Nuclear con el Simulador gráfico Interactivo: Disparo de turbina, TFG en Ingeniería en Tecnologías Industriales 2018
8. Agustín Matías Alonso Ardura
Simulación de situaciones accidentales de Central Nuclear con el Simulador gráfico Interactivo: Accidente LOCA en rama caliente con agravantes, TFG en Ingeniería en Tecnologías Industriales 2018
9. Claudia Cea Pallol
Estudio de situaciones accidentales en una central nuclear tipo PWR relacionadas con fallos en la bomba de carga principal. 2020
10. Mario Redondo Morales
Simulación de situaciones accidentales en una central nuclear con el simulador gráfico interactivo. Fallos en el condensador. En realización
11. Guillermo Clavero
Estudio de los transitorios relacionados con el sistema eléctrico en una central nuclear tipo PWR. 2020
12. Aroa Borrego
Desarrollo y aplicaciones de la energía nuclear en la exploración espacial. 2020
13. Konstantin Ovchinnikov
Simulación de situaciones accidentales en una central nuclear con el simulador gráfico interactivo. Accidentes de reactividad a BOL, MOL y EOL .En ealización
14. Daniel Zuñiga jimenez
Simulación de situaciones operacionales en una central nuclear con el simulador gráfico interactivo. Operación flexible con cambio de la potencia eléctrica producida a BOL, ML y EOL. En realización
15. Patricio Requejo Martin
Actualización de realizaciones y tipos de reactores nucleares para propulsión naval. Análisis y optimización de la transferencia de calor en el combustible. En realización

Publicaciones (últimos 5 años)

- Nestor Jimeno; Emilio Castro Gonzalez; Carolina Ahnert Iglesias. Evaluación de incertidumbres en parámetros tecnológicos de un núcleo PWR. Nuclear España: Revista de la Sociedad Nuclear Española. pp. 42 - 45. 03/2018. ISSN 1137-2885

- Jean Paul Poncelet; Carolina Ahnert Iglesias; Thierry Dujardin; Derek Lacey; Jozef Palinkas; Gergor Bornak. Interim Evaluation of the direct actions under the Euratom Research and Training Program (2014-2018). Euratom, 2017. ISBN 978-92-79-71543-3
- Carolina Ahnert Iglesias; Emilio Castro Gonzalez; Nuria Garcia Herranz. Improving PWR core simulations by Monte Carlo uncertainty analysis and Bayesian inference. Annals of Nuclear Energy. 95 - null, pp. 148 - 156. 09/2016. ISSN 0306-4549
- Emilio Castro Gonzalez; Carolina Ahnert Iglesias; Oliver BUSS; Nuria Garcia Herranz; Axel Hoefler; D. Porsch. Improving PWR core simulations by Monte Carlo uncertainty analysis and Bayesian inference. Annals of Nuclear Energy. 95 - null, pp. 148 - 156. 09/2016. ISSN 0306-4549
- Carolina Ahnert Iglesias. Generadores térmicos de radioisótopos y sus aplicaciones. Nuclear España : Revista de la Sociedad Nuclear Española. 375 - null, pp. 49 - 54. 07/2016. ISSN 1137-2885
- Emilio Castro Gonzalez; C. Ahnert; N. Garcia-herranz; O. Buss; A. Hoefler; D. Porsch. Improving PWR core simulations by Monte Carlo uncertainty analysis and Bayesian inference. Annals of Nuclear Energy 95 -null, pp. 148 - 156. 2016. ISSN 0306-4549