

	<p>Área de especialidad Sistemas nucleoelectrónicos</p> <hr/> <p>Líneas de investigación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño y análisis de reactores nucleares. 2. Administración de combustible nuclear y diseño de ciclos de combustible avanzados. 3. Producción de hidrógeno con energía nuclear.
<p>Juan Luis François Lacouture</p>	<p>Proyectos (últimos 5 años)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proyecto UNAM-DGAPA, PAPIIT IN115517: Diseño y análisis de reactores nucleares y ciclos de combustible avanzados. 2. Proyecto UNAM-DGAPA, PAPIIME PE108919: Desarrollo de Cursos en Línea de Ingeniería Nuclear. 3. Desarrollo de una plataforma mexicana para el análisis y diseño de reactores nucleares. Proyecto 212602 SENER-CONACYT (en colaboración con el ININ, ESFM-IPN y UAM-I)
<p>Nombramiento Profesor Titular de tiempo completo nivel “C”</p>	<p>Tesis dirigidas (últimos 5 años)</p> <p>Licenciatura:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio de la incorporación de reactores nucleares AP1000 al Sistema Eléctrico Mexicano”. Rosalba Solís Soriano. Facultad de Ingeniería – UNAM. Julio 31, 2018. 2. “Desarrollo de protocolo de pruebas para la aceptación del cliente al final del mantenimiento de revisión general del material rodante de ferrocarriles suburbanos de la zona metropolitana del Valle de México”. Mario Alberto Balestrini Quevedo. Facultad de Ingeniería – UNAM. Junio 4, 2019.
<p>Página personal http://lairn.fi-p.unam.mx/ilcurri9.pdf https://www.researchgate.net/profile/Juan-Francois</p>	<p>Maestría:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Análisis de un reactor nuclear de agua pesada (PHWR) considerando el ciclo de combustible del torio”. Pablo Flavio Ocampo Reyna. Facultad de Ingeniería – UNAM. Febrero 13, 2020. Graduado por informe de trabajo de investigación. 2. “Análisis técnico, ambiental y económico de la implementación de paneles solares para la alimentación energética de vehículos sedán de combustión interna”. Juan Carlos Sandoval Márquez. Maestría en Ingeniería en Energía, Universidad Nacional Autónoma de México. Septiembre 23, 2020. 3. “Análisis multifísico en una celda de combustible nuclear”. Luis Ángel Larios Ramírez. Maestría en Ingeniería en Energía, Universidad Nacional Autónoma de México. Septiembre 14, 2021 (Codirección). 4. “Modelo matemático aplicable a centrales de generación eléctrica de ciclo combinado”. Yair Omar de la Rosa Nequiz. Maestría en Ingeniería en Energía, Universidad Nacional Autónoma de México. Mayo 27, 2022. 5. “Alternatives to the burnup strategy and fuel material of the EM2 modular reactor”. Manuel Emiliano Morones García. Maestría en Ingeniería en Energía, Universidad Nacional Autónoma de México. Enero 26, 2023. <p>Doctorado:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. “Contribution to the solution of the Bateman equations for the isotopes transmutation in fission nuclear reactors”. Carlos Antonio Cruz López. Doctorado en Ingeniería en Energía, Universidad Nacional Autónoma de México. Enero 24, 2020. 2. “Analysis of the thermal-hydraulic and structural performance of a printed circuit heat exchanger of a hydrogen production system coupled to a high-temperature gas nuclear reactor”. Raciél de la Torre Valdés. Doctorado en Ingeniería en Energía.

Universidad Nacional Autónoma de México. Enero 8, 2021.

3. "Simulation of nuclear reactors diffusion processes with fractional models". Erick G. Espinosa Martínez. Doctorado en Ingeniería en Energía, Universidad Nacional Autónoma de México. Enero 24, 2022.

4. "Fuel loading pattern optimization in the ALLEGRO Gas-cooled Fast Reactor through metaheuristics". Yrobel Lima Reinaldo. Doctorado en Ingeniería en Energía, Universidad Nacional Autónoma de México. Junio 27, 2023.

5. "Escenarios de planeación a largo plazo de la introducción de un programa de reactores nucleares rápidos en el sector eléctrico mexicano". Emilio Javier Yáñez Ruiz Labranderá. Doctorado en Ingeniería en Energía, Universidad Nacional Autónoma de México. Julio 31, 2023.

Publicaciones (últimos 5 años)

1. Daniel Escorcía-Ortiz, Juan-Luis François, Cecilia Martín-del-Campo. "Comparative study of the neutronic performance of thorium-based metallic fuel and MOX fuel in an ASTRID-like fast reactor core". Nuclear Engineering and Design. Vol. 347, pp. 122-131, 2019. ISSN: 0029-5493. <https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2019.03.027>. Corresponding author.

2. J.L. François, E.-Y. García-Cervantes, C. Martín-del-Campo. "A preliminary comparative study between oxide and metallic fueled ASTRID-like reactor under a B&B strategy". International Journal of Nuclear Energy Science and Technology, Vol. 13, No. 1, 2019. ISSN: 1741-6361. DOI: 10.1504/IJNEST.2019.099692. Corresponding author.

3. Ferat Toscano, C.; Martín-del-Campo, C.; Moeller-Chavez, G.; Leon de los Santos, G.; François, J.-L.; Revollo Fernandez, D. "Life Cycle Assessment of a Combined-Cycle Gas Turbine with a Focus on the Chemicals Used in Water Conditioning". Sustainability 2019, 11, 2912. <https://doi.org/10.3390/su11102912>. EISSN 2071-1050.

4. José-Luis Montes-Tadeo, Raúl Perusquía-del-Cueto, David A. Pelta, Juan-Luis François, Juan-José Ortiz-Servin, Cecilia Martín-del-Campo, Alejandro Castillo. "A hybrid system for optimizing enrichment and gadolinia distributions in BWR fuel lattices". Progress in Nuclear Energy, Vol. 119, 103172, 2020. ISSN: 0149-1970. <https://doi.org/10.1016/j.pnucene.2019.103172>. Corresponding author.

5. Landy Castro, Juan-Luis François, Carlos García. "Coupled Monte Carlo-CFD analysis of heat transfer phenomena in a supercritical water reactor fuel assembly". Annals of Nuclear Energy. Vol. 141, 107312, 2020. ISSN: 0306-4549. <https://doi.org/10.1016/j.anucene.2020.107312>. Corresponding author.

6. Carlos Antonio Cruz López, Juan Luis François. "Two alternative approaches to the solution of cyclic chains in transmutation and decay problems". Computer Physics Communications. Vol. 254, 107225, 2020. ISSN: 0010-4655. <https://doi.org/10.1016/j.cpc.2020.107225>. Corresponding author.

7. E.-G. Espinosa-Martínez, Juan-Luis François, Cecilia Martín-del-Campo, Nader Maleki Moghaddam. "Time-space fractional neutron point kinetics: Theory and simulations". Annals of Nuclear Energy. Vol. 143, 107448, 2020. ISSN: 0306-4549. <https://doi.org/10.1016/j.anucene.2020.107448>. Corresponding author.

8. Landy Castro, Juan-Luis François, Carlos García. "Coupled Monte Carlo-burnup and CFD analysis of coated UN and UC fuels in an HPLWR fuel assembly". Progress in Nuclear Energy. Vol. 124, 103342, 2020. ISSN: 0149-1970. <https://doi.org/10.1016/j.pnucene.2020.103342>. Corresponding author.

9. Raciél de la Torre, Juan-Luis François, Cheng-Xian Lin. "Assessment of the design effects on the structural performance of the Printed Circuit Heat Exchanger under very high temperature condition". Nuclear Engineering and Design. Vol. 365, 110713, 2020. ISSN: 0029-5493. <https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2020.110713>. Corresponding author.

10. Raciél de la Torre, Juan-Luis François, Cheng-Xian Lin. "Optimization and heat transfer correlations development of zigzag channel printed circuit heat exchangers with helium fluids at high temperature". *International Journal of Thermal Sciences*. Vol. 160, 106645, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ijthermalsci.2020.106645>. Corresponding author.
11. L.C. Juárez, J.I. Torres, J.L. François. "Serpent and MCB comparison for neutronics calculations of the European Lead-cooled Fast Reactor". *ASME Journal of Nuclear Engineering and Radiation Science*. Jul 2021, 7(3): 034505. ISSN 2332-8983. <https://doi.org/10.1115/1.4049714>.
12. Sadiel Pino-Medina, Juan-Luis François. "Neutronic analysis of the NuScale core using accident tolerant fuels with different coating materials". *Nuclear Engineering and Design*. Vol. 377, 111169, 2021. ISSN: 0029-5493. <https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2021.111169>. Corresponding author.
13. Yañez E-J, Martín-del-Campo C, François J-L, Puente-Espel F. "Long-term planning scenarios of new nuclear capacity in Mexico using the IAEA INPRO methodology". *International Journal of Energy Research*, 2021;1–12. ISSN: 1099-114X. <https://doi.org/10.1002/er.6847>. Corresponding author.
14. Yrobel Lima Reinaldo, Juan Luis François Lacouture. "Neutronic analysis of the ALLEGRO fast reactor core with deterministic ERANOS code and Monte Carlo Serpent code". *Annals of Nuclear Energy*. Vol. 163, 108567, pp. 1-12, 2021. ISSN: 0306-4549. <https://doi.org/10.1016/j.anucene.2021.108567>. Corresponding author.
15. Jesús Rosales, Juan-Luis François, Annie Ortiz, Carlos García. "Neutronic and thermohydraulic analysis of a SMR-PWR core with TRISO fuel based on a 2n multifactorial analysis". *Nuclear Engineering and Design*. Vol. 387, 111599, 2022. ISSN: 0029-5493. <https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2021.111599>. Corresponding author.
16. Carlos Antonio Cruz López, Gilberto Espinosa-Paredes, Juan-Luis François. "Development of the General Bateman Solution using fractional calculus: A theoretical and algorithmic approach". *Computer Physics Communications*. Vol. 273, 108268, 2022. ISSN: 0010-4655. <https://doi.org/10.1016/j.cpc.2021.108268>.
17. J. Rosales, J.L. François and C. García. "Comparison of the neutronic behavior of a PWR type SMR core using cermet and TRISO fuel". *Revista Cubana de Física*. Vol 39, No. 2 70(2022).
18. C. García, J. Rosales, J.L. François R. Granados and H. Martínez. "Conceptual design update of a small modular reactor core using TRISO fuel". *Revista Cubana de Física*. Vol 39, No. 2 76(2022).
19. Jesús Rosales, Juan-Luis François, Carlos García. "Neutronic assessment of a PWR-type SMR core with TRISO particles using mixed-oxide fuel strategies". *Progress in Nuclear Energy*. Vol. 154, 104470, 2022. ISSN: 0149-1970. <https://doi.org/10.1016/j.pnucene.2022.104470>.
20. Yrobel Lima-Reinaldo, Juan-Luis François. "Fuel loading pattern optimization of ALLEGRO fast reactor using genetic algorithms". *Annals of Nuclear Energy*. Vol. 180, 109451, pp. 1-11, 2023. ISSN: 0306-4549. <https://doi.org/10.1016/j.anucene.2022.109451>. Corresponding author.
21. Carlos Antonio Cruz López, Gilberto Espinosa-Paredes, Juan-Luis François. "A new simplified analytical solution to solve the neutron point kinetics equations using the Laplace transform method". *Computer Physics Communications*. Vol. 283, 108564, 2023. ISSN: 0010-4655. <https://doi.org/10.1016/j.cpc.2022.108564>.
22. Emiliano Morones-García, Juan-Luis François. "Alternatives to the burnup strategy and fuel material of the EM2 modular reactor". *Annals of Nuclear Energy*. Vol. 182, 109638, pp. 1-15, 2023. ISSN: 0306-4549. <https://doi.org/10.1016/j.anucene.2022.109638>. Corresponding author.
23. Jesús Rosales, Juan-Luis François, Carlos García. "Neutronic assessment of the use of burnable absorbers for the excess reactivity control in a PWR-type SMR core with TRISO particles". *Annals of Nuclear Energy*. Vol. 186, 109759, pp. 1-9, 2023. ISSN: 0306-4549. <https://doi.org/10.1016/j.anucene.2023.109759>. Corresponding author.

- | | |
|--|--|
| | <p>24. Raciél de la Torre, Juan-Luis François, Cheng-Xian Lin. "Design analysis of a printed circuit heat exchanger for HTGR using a 3D finite elements model". Nuclear Engineering and Design Vol. 407, 112270, pp. 1-14, 2023. ISSN: 0029-5493. https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2023.112270. Corresponding author.</p> <p>25. Yrobel Lima-Reinaldo, Alejandro Castillo, Juan-Luis François, Juan-José Ortiz-Servin. "Fuel loading pattern optimization of ALLEGRO fast reactor using the tabu search metaheuristic technique". Nuclear Engineering and Design. Vol. 413, 112478, pp. 1-10, 2023. ISSN: 0029-5493. https://doi.org/10.1016/j.nucengdes.2023.112478. Corresponding author.</p> |
|--|--|