



Maestría en **Ciencias de la Ingeniería**



Ikiam 
Universidad Regional Amazónica

Escuela de
Posgrados



Coordinador:
MSc. Gabriel Eduardo Mazón Ortiz

Resolución de aprobación por el CES:
Resolución CES No. RPC-SO-36-No.628-2023

Resolución de aprobación por el Consejo Universitario:
Resolución No. 042-SG-SO-012-CU-IKIAM-2023

Objetivo general:

Formar profesionales en el área de fluidos computacionales y simulación de sistemas térmicos con capacidad de evaluar, diseñar e implementar soluciones tecnológicas; basadas en el aprovechamiento de los recursos mediante el conocimiento científico adquirido, en la industria del país.

Objetivos Específicos:

Formar profesionales que brinden soluciones computacionales a nivel industrial para la transformación de la energía y transporte de fluidos de trabajo que se utilizan en la actualidad

Diseñar de forma eficiente y con el menor consumo de energía los sistemas dinámicos de fluidos, así como sistemas térmicos operativos de plantas industriales

Plantear estrategias innovadoras, en sistemas cerrados y abiertos en el transporte de fluidos y sistemas térmicos para potenciar su eficiencia.

Campo específico:

Ingeniería y profesiones afines

Campo detallado:

Mecánica y profesiones afines a la metalistería

Título a obtener:

Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Dinámica de Fluidos Computacionales

Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Simulación de Sistemas Térmicos

Perfil de ingreso:

El programa de maestría está dirigido a profesionales con título de tercer nivel de grado en: Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería en Petróleos, Ingeniería en Petroquímica, Ingeniería en Ciencias del Agua, Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Hidráulica, Ingeniería en Agroindustria, Ingeniería Aeronáutica y afines, que acrediten competencias y experiencia en el campo relacionado con la mecánica de fluidos y sistemas térmicos. En el caso de que el título de tercer nivel de grado sea obtenido en el exterior, el estudiante deberá presentarlo a la IES debidamente apostillado o legalizado por vía consular.



Modalidad: **Híbrida**



Duración del programa
(en meses): **18 meses**



Horario 1er Módulo:

Jueves y viernes de 19h00 a 22h00
Sábado de 8h00 a 13h00

Programa general:

Jueves y viernes de 19h00 a 21h00
Sábado de 8h00 a 12h00



Costo de matrícula: **\$300**
Costo de arancel: **\$3,200**
Inversión total: **\$3,500**



Malla curricular



Perfil de egreso:

Con sus menciones en:

“Dinámica de Fluidos Computacionales” o “Simulación de Sistemas Térmicos”

Los profesionales especializados en el Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería poseerán el conocimiento, metodología y habilidades técnico-científicas para el desarrollo de proyectos de tipo productivo, investigativo y de innovación con competencias para:

- Diseñar, gestionar e implementar sistemas térmicos, hidráulicos y neumáticos donde se requiera mejorar la eficiencia mediante la simulación computacional, reduciendo el consumo energético y recursos, en la generación de proyectos en las áreas donde exista transferencia de calor y manejo de fluidos.
- Relacionar el trabajo entre la simulación y la práctica con el uso de herramientas tecnológicas, que permitan comprobar la eficiencia y el diseño, de sistemas térmicos de generación de calor, así como los de climatización además de sistemas dinámico de fluidos ya sean líquidos o gases dentro de un sistema, un equipo o una planta industrial.
- Promover la transferencia tecnológica y la importancia de las simulaciones en computadoras para el análisis del comportamiento dinámico de los fluidos y la transferencia de calor, en la evolución y cambio de la matriz productiva.
- Asesorar y realizar propuestas técnicas científicas e innovadoras para las industrias, empresas, hogares y laboratorios, considerando el uso y mantenimiento de equipos térmicos, hidráulicos y neumáticos.
- Aplicar nuevas teorías y modelos en el campo de la mecánica de fluidos y la transferencia de calor, relacionando factores ambientales y meteorológicos que contribuyan al desarrollo sostenible de la industria del país.

1er. periodo académico

Asignaturas:

- Métodos de investigación científica
- Tópicos avanzados de mecánica de fluidos
- Tópicos avanzados de transferencia de calor y masa
- Turbomáquinas
- Métodos numéricos para ingeniería

2do. periodo académico

Asignaturas Mención en Sistemas Térmicos:

- Métodos numéricos aplicados a la mecánica de fluidos y transferencia de calor
- Termodinámica y turbomaquinaria aplicada
- Sistemas de climatización y refrigeración industrial
- Diseño de sistemas de generación y distribución de vapor
- Diseño de sistemas térmicos

3er. periodo académico

Asignaturas:

- Trabajo de titulación

2do. periodo académico

Asignaturas Mención en Dinámica de Fluidos Computacionales:

- Métodos numéricos aplicados a la mecánica de fluidos y transferencia de calor
- Modelos de turbulencia
- Mecánica de fluidos computacionales
- Neumática e hidráulica industriales
- Diseño fluidodinámico avanzado

3er. periodo académico

Asignaturas:

- Trabajo de titulación

Mecanismos de titulación:

- Tesis
- Artículo Científico aprobado
- Obra de relevancia



Ikiam 
Universidad Regional Amazónica

Escuela de
Posgrados

Parroquia Muyuna, kilómetro 7 vía a Alto Tena
maestria.ci@ikiam.edu.ec
062 999 160 ext.: 223