



UNIVERSIDAD
MAYOR DE SAN SIMÓN
Ciencia y Conocimiento desde 1832



DIRECCIÓN DE
POSGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Diplomado

APLICACIONES DEL MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS

2DA. VERSIÓN



INVERSIÓN
Bs. 5.500



HABILITADO
**MODALIDAD
DE GRADUACIÓN**



MODALIDAD
SEMI-PRESENCIAL

MODALIDAD

Semi - Presencial

DURACIÓN DEL PROGRAMA:

El programa se organiza en seis (6) módulos, donde los contenidos son estructurados de forma coherente con los plazos y actividades planificadas. La elaboración del trabajo final (Monografía) será ejecutado paulatinamente durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje programado en los módulos de metodología de investigación.

HORARIO DE CLASES VIRTUALES:

Las clases por modulo se desarrollarán:

- Lunes, Miércoles y Viernes de 19:00 a 22:00 (virtual)
- Sábado de 8:00 a 12:00 asesoría personalizada (una vez por módulo de manera presencial)

INVERSIÓN DEL PROGRAMA

Costo total: Bs. 5.500

Costo por módulo: Bs. 916

Formas de Pago

Pago único: Bs. 5.500 (Pago al contado tiene un descuento del 10 % solo para profesionales)

Pago en cuotas: Bs. 916 (Realizar el pago antes del inicio de cada módulo)

PLATAFORMA Y HERRAMIENTAS DE APOYO:

- La plataforma principal para el desarrollo del programa será Google Classroom.
- Las clases se llevarán a cabo mediante videoconferencias a través de Zoom.
- Software de cálculo, diseño, análisis para elementos finitos.

MÓDULO		CONTENIDOS MÍNIMOS
1	INTRODUCCIÓN AL MEF Y TÉCNICAS DE MODELADO	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de problemas elástico lineales • Extensiones a problemas tridimensionales. • Modelado y de materiales avanzados y no lineales. • Análisis estático y dinámico de estructuras. • Evaluación de resultados con uso de software y validación de modelos.
2	MODELADO AVANZADO Y ANÁLISIS ESTRUCTURAL	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de transferencia de calor • Introducción a la simulación de transferencia de calor. • Introducción a mecánica de fluidos • Modelado computacional de fluidos mediante elementos finitos. • Análisis comparativos de proceso de simulación. • Aplicación de software de simulación térmica y de fluidos.
3	ANÁLISIS DE TRANSFERENCIA DE CALOR Y FLUIDO-DINÁMICOS	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a dinámica de fluidos computacional CFD multifísico • Método número de problema multifísico • Modelado de interfaz y superficies libres • Acoplamiento de fluido y estructura • Transferencia de calor y masa en sistema multifísico • Aplicaciones específicas y estudio de casos
4	MODELADO DE ELEMENTOS FINITOS MULTIFÍSICO	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de MEF para Campos Electromagnéticos y Energía. • Integración de la simulación en el proceso de diseño. • Optimización y Solución de Problemas con MEF • Optimización de forma (Shape Optimization). • Optimización paramétrica y de robustez. • Metodologías de Optimización aplicadas al MEF • Integración del flujo de simulación en el proceso de diseño (Simulation-Driven Design) • Aplicaciones en Motores y Sistemas Electromecánicos. • Modelado aplicado a ciencia de la salud
5	MODELADO AVANZADO EN SISTEMAS ELECTROMAGNÉTICOS Y OPTIMIZACIÓN MULTIFÍSICA	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de problemas elástico lineales • Extensiones a problemas tridimensionales. • Modelado y de materiales avanzados y no lineales. • Análisis estático y dinámico de estructuras. • Evaluación de resultados con uso de software y validación de modelos.
6	TRABAJO FINAL	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología de trabajo final • Difusión de investigación

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El trabajo final del programa consiste en la elaboración de un proyecto de diseño mecánico el cual contenga un análisis de problemas mecánico, físico o biológico el cual se solucionará a partir de un modelado de un sistema multifísico específico, con la selección y preparación de modelos, análisis optimización y presentación de resultados.

Los problemas planteados seguirán las siguientes líneas de investigación:

- Máquinas térmicas y de refrigeración
- Mecánica de Fluidos
- Diseño de maquinaria presión
- Maquinaria industrial
- Biomédica

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

PARA PROFESIONALES:

Dirigido a Profesionales en el Área, Profesionales a nivel Técnico Superior y afines.

- Carta de solicitud de inscripción dirigida a la Directora de Posgrado (Ing. MSc. Jazmín G. Rocabado Quiroga)
- Ficha de inscripción (descargable en <http://posgrado.fcyt.umss.edu.bo>)
- Compromiso de Estudios (descargable en <http://posgrado.fcyt.umss.edu.bo>)
- Currículum Vitae (sin respaldos)
- Copia del Carnet de Identidad (anverso y reverso legible)
- Copia del Diploma Académico o Título en Provisión Nacional (anverso y reverso)

PARA EGRESADOS – MODALIDAD DE GRADUACIÓN POR DIPLOMADO

Dirigido a estudiantes egresados de la Universidad Mayor de San Simón que optan por la Modalidad de Graduación por Diplomado

Carreras habilitadas: **Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electromecánica e Ingeniería industrial.**

- Carta de solicitud de inscripción dirigida a la Directora de Posgrado (Ing. MSc. Jazmín Rocabado Quiroga)
- Ficha de inscripción (descargable en <http://posgrado.fcyt.umss.edu.bo>)
- Compromiso de Estudios (descargable en <http://posgrado.fcyt.umss.edu.bo>)
- Currículum Vitae (sin respaldos)
- Copia del Carnet de Identidad (anverso y reverso legible)
- Kardex Académico actualizado, emitido por la Unidad de KARDEX de la FCyT.
- Certificado de Conclusión de Estudios, emitido por la Dirección de Carrera correspondiente (requisito obligatorio para postulantes a la modalidad de titulación por diplomado).

Todos los requisitos deben enviarse en un solo archivo PDF, nombrado con el nombre

completo del postulante.

Remitir el archivo al correo electrónico:

dip.mfinitos.dpg@fcyt.umss.edu.bo

COORDINADORA

Ing. Melisa Maldonado Nogales

 posgrado.fcyt.umss.edu.bo

 64433909

 info.posgrado@fcyt.umss.edu.bo

 dip.mfinitos.dpg@fcyt.umss.edu.bo

ESCANEA EL QR



PARA MÁS
INFORMACIÓN