

**NOMBRE Y VERSION DEL PROGRAMA****MAESTRÍA EN MODELAJE MATEMÁTICO [2ª VERSIÓN]****FACULTAD Y / O UNIDAD DE POSTGRADO****FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES  
UNIDAD DE POSTGRADO EN MATEMÁTICA****DIPGIS**

Resolución Facultativa No.

Resolución del H. C. U. No.

**OBJETIVO**

A través de una sólida formación científica y tecnológica formar graduados de alto nivel profesional con perfil multidisciplinario y competencias que les permitan desarrollar nuevos modelos matemáticos con soporte tecnológico necesario para optimizar los procesos en las áreas de aplicación de su especialidad, orientados a la interpretación de fenómenos, toma de decisiones y asignación de recursos.

**TÍTULO Y GRADO ACADÉMICO QUE OTORGA**

Se otorga el título oficial de: Magister en Ciencias en Modelaje Matemático.

**PERFIL DE LOS POSTULANTES**

El aspirante a cursar el programa de Maestría "Modelaje Matemático" (2ª versión) debería contar con las siguientes características:

- Razonamiento lógico deductivo.
- Capacidad analítica de pensamiento riguroso abstracto.
- Capacidad para identificar y tratar problemas reales.
- Capacidad de seguir estudios con eficiencia a nivel de posgrado.
- Aptitud positiva para el razonamiento matemático y una predisposición para trabajar en investigación.
- Interés en adquirir una preparación sólida en matemática que les ayudará a conceptualizar y modificar modelos y escenarios que aparecen en las aplicaciones científicas, industriales o de servicio.

Por ello, los postulantes deben tener algunos de los siguientes niveles de formación:

- Licenciatura en matemática, informática, estadística, biología, química o física
- Ingeniería en sistemas, ingeniería industrial ingeniería comercial.
- Licenciatura en administración de empresas, auditoría o economía u otros campos científicos.

**PERFIL DEL POSTGRUADO**

Al finalizar el programa de maestría se pretende que el participante graduado sea capaz de:

- Emplear creativamente las herramientas matemáticas necesarias para realizar estudios y aplicaciones avanzadas en su área de desempeño académico o profesional.
- Resolver problemas teórico y prácticos de diversas disciplinas tomando en cuenta diferentes puntos de vista.
- Realizar actividades profesionales en empresas públicas y privadas que requieran modelaje matemático aplicando eficientemente las nuevas tecnologías en la solución de problemas y representación de resultados.
- Proponer y dirigir proyectos de investigación en áreas cuantitativas.
- Dirigir y/o asesorar en el área de métodos cuantitativos relacionados con la optimización y asignación de recursos y toma de decisiones en empresas.
- Participar en proyectos de investigación práctica aplicados a la empresa bien sea desde el ámbito académico o del ámbito empresarial.
- Plantear un problema real en términos matemáticos para su modelado, simulación y solución pudiendo juzgar los límites de aplicabilidad del modelo propuesto y participar en la búsqueda de nuevos enfoques o métodos de solución trabajando en equipo.

**ORGANIZACIÓN DEL CURSO**

La modalidad de enseñanza aprendizaje que se aplicará en el programa será presencial, clases magistrales, si es necesario cada clase contará con apoyo de medios didácticos, se realizará también laboratorios utilizando programas matemáticos a enseñar. Se iniciará con una ubicación general del curso a cargo del o los instructores, poniendo especial atención en las motivaciones que han tenido, en las actividades contempladas, en las dinámicas de participación y en las principales expectativas. Las horas de trabajo en clases dentro del aula y en compañía del instructor de cada asignatura, estarán complementadas con talleres y trabajos de investigación dirigida, individuales o colectivos, bajo la directa orientación de los instructores. Se elegirá un tema de trabajo para la

elaboración de la tesis de postgrado a realizar con aplicación de los programas matemáticos aprendidos, contando para ello con el apoyo del instructor. En este programa de maestría se dispondrá de:

- Una guía explicativa por parte del instructor seguido de un ejercicio de aplicación en cada una de las materias. Se hará énfasis en la construcción de aplicaciones, que constituye el hilo conductor del curso.
- Un laboratorio de computación para la implementación de los programas matemáticos aprendidos

#### REQUISITOS DE ADMISIÓN

Los postulantes al programa de maestría deberán presentar en un folder color verde con nepaco la siguiente documentación:

- Solicitud de admisión dirigida al/a la coordinador(a) del programa
- Formulario de Inscripción y Compromiso de participación (proporcionado por la unidad)
- Fotocopia legalizada del título profesional en provisión nacional.
- Fotocopia legalizada del título profesional académico.
- Curriculum vitae
- Fotocopia de Cedula de Identidad
- Seis fotografías actuales (tamaño 4x4, fondo rojo)

#### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Publicación de la Convocatoria en un medio de prensa escrito:	Hasta	02/02/18		
Registro de postulantes:	Desde	01/08/17	Hasta	28/02/18
Inscripción:	Desde	01/02/18	Hasta	28/02/18
Inicio de estudios	Desde	01/04/18	Hasta	01/04/20

#### DURACIÓN DEL PROGRAMA

2 años

#### HORARIOS

Días: martes y jueves de 19:00 a 21:30 horas; sábados de 8:00 a 15:00 horas

#### NÚMERO DE PLAZAS

25 participantes

#### BECAS

No están contempladas

#### COSTO

Costo Matricula: Bs. 1,200.00 Bs/año  
Costo Colegiatura: Bs. 21,000.00 Bs/En cuotas

#### NOMBRE DEL COORDINADOR

Por designar

#### MAS INFORMACION

Dirección: Av. Villazón N° 1995 Monoblock Central – Edif. Antiguo – Carrera de Matemática  
Planta Baja Oficina de Postgrado.  
Teléfonos: 591 2 612943  
591 2 2441578 Int. 106  
Email: [postgradoenmatematica@gmail.com](mailto:postgradoenmatematica@gmail.com)  
Pagina WEB: <http://pgmat.fcfn.edu.bo/>

## PLAN DE ESTUDIOS

ASIGNATURAS O MODULOS	NOMBRE Y APELLIDOS DE DOCENTES	CARGA HORARIA PRESENCIAL A	CARGA HORARIA NO PRESENCIAL B	HORAS ACADEMICAS A + B	CREDITOS (A + B) / 40
<b>PRIMER SEMESTRE: DIPLOMADO "FUNDAMENTOS DE MODELAJE MATEMÁTICO"</b>					
1. ANÁLISIS APLICADO	CONVOCATORIA EXTERNA	85	195	280	7.00
2. MATRICES	CONVOCATORIA EXTERNA	83	170	253	6.33
3. MÉTODOS NUMÉRICOS	CONVOCATORIA EXTERNA	85	182	267	6.68
<b>SUBTOTAL</b>		253	547	800	20.00
<b>SEGUNDO SEMESTRE: DIPLOMADO "ANÁLISIS MATEMÁTICO DE DATOS"</b>					
1. ANÁLISIS DE DATOS	CONVOCATORIA EXTERNA	85	195	280	7.00
2. PROCESOS ESTOCÁSTICOS APLICADOS	CONVOCATORIA EXTERNA	83	170	253	6.33
3. MINERÍA DE DATOS	CONVOCATORIA EXTERNA	85	182	267	6.68
<b>SUBTOTAL</b>		253	547	800	20.00
<b>TERCER SEMESTRE: DIPLOMADO "OPTIMIZACIÓN MATEMÁTICA"</b>					
1. PROGRAMACIÓN LINEAL Y NO LINEAL	CONVOCATORIA EXTERNA	85	195	280	7.00
2. ASIGNATURA ELECTIVA	CONVOCATORIA EXTERNA	80	180	260	6.50
3. ASIGNATURA ELECTIVA	CONVOCATORIA EXTERNA	80	180	260	6.50
<b>SUBTOTAL</b>		245	555	800	20.00
<b>CUARTO SEMESTRE</b>					
1. ASIGNATURA ELECTIVA	CONVOCATORIA EXTERNA	80	180	260	6.50
2. PROYECTO DE TESIS I	CONVOCATORIA EXTERNA	85	195	280	7.00
3. PROYECTO DE TESIS II	CONVOCATORIA EXTERNA	80	180	260	6.50
<b>SUBTOTAL</b>		245	555	800	20.00
<b>TOTALES</b>		996	2204	3200	80.00

<b>ASIGNATURAS ELECTIVAS</b>	
1. OPTIMIZACION DINAMICA	ELECTIVA
2. FLUJO DE REDES	ELECTIVA
3. OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS DE PRODUCCION	ELECTIVA
4. ANÁLISIS DE DATOS MULTIVARIADO	ELECTIVA
5. MODELAJE Y SIMULACIÓN	ELECTIVA
6. TEORÍA DE JUEGOS	ELECTIVA
7. SISTEMAS DINÁMICOS	ELECTIVA