



LABORATORIO DE MATEMÁTICA

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS MENCIÓN MATEMÁTICA PURA

I. IDENTIFICACIÓN

1.	Código	:	01E
2.	Horas Semanales de Clase	:	4
	2.1 Teóricas	:	2
	2.2 Prácticas	:	2
3.	Crédito	:	3
4.	Pre-Requisito	:	Ninguno

II. JUSTIFICACIÓN

Durante los últimos años las nuevas tecnologías y muy en particular las computadoras han causado numerosos cambios en la mayoría de las tareas realizadas en la vida cotidiana.

La enseñanza de las matemáticas no ha quedado ajena a estos cambios. Es así que en muchas universidades de todo el mundo se han venido empleando programas informáticos con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza de esta disciplina, que por su elevado grado de abstracción, es considerada una de la más complicadas dentro del plan de estudios de cualquier carrera universitaria.

Por otra parte, en los tiempos actuales el intercambio de información y conocimiento en tiempo real, es vital prácticamente en todas nuestras actividades, en particular en el área de la educación. Para responder a este cambio, se están incorporando las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

La utilización de estos programas han provocado la aparición de numerosas experiencias didácticas, basadas fundamentalmente en la creación de laboratorios de prácticas, en los que el programa de cálculo simbólico es utilizado por los alumnos como apoyo a la teoría. Gracias a sus capacidades numéricas, estos programas permiten nuevos enfoques en la enseñanza, en el aprendizaje y en la comprensión de las matemáticas.



Esta materia pretende proveer al estudiante práctica con un software de cálculo simbólico con la finalidad de dar soporte para estudiar hechos, conceptos y principios matemáticos desarrollados en las clases teóricas de otras materias.

I. OBJETIVOS

1. Aprender a utilizar un software matemático que permita al estudiante experimentar con los conceptos de forma interactiva
2. Conocer el uso del programa en el entorno del sistema operativo a utilizar.
3. Manejar los distintos comandos de la ventana de edición y de la ventana gráfica en dos dimensiones y en 3 dimensiones.
4. Realizar análisis de funciones en forma gráfica y analítica.
5. Desarrollar en el estudiante, capacidad de análisis que le permita resolver los problemas mediante el uso de la computadora.
6. Apreciar la importancia de los trabajos en equipo para complementar conocimientos y habilidades.

III. CONTENIDOS

A. UNIDADES PROGRAMÁTICAS

1. Introducción
2. Primeras operaciones
3. Como trabajar con expresiones
4. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones
5. Funciones en el programa
6. Aplicaciones al cálculo y al análisis
7. Representación gráfica de curvas y superficies
8. Cálculo matricial
9. La impresión



IV. METODOLOGÍA

- Exposición oral
- Revisión o consulta bibliográfica

V. MEDIOS AUXILIARES

- Textos, materiales de consulta
- Medios audiovisuales

VI. EVALUACIÓN

- La evaluación se regirá conforme al reglamento de la FaCEN