

**PROGRAMA CURSO:  
MA0275 LABORATORIO DE MATEMÁTICA II  
I Semestre 2020**

**Datos Generales:**

**Sigla:** MA0275.

**Nombre del curso:** Laboratorio de Matemática II.

**Tipo de curso:** Laboratorio.

**Número de créditos:** 2 créditos.

**Número de horas semanales presenciales:** 3 horas.

**Requisitos:** MA0175.

**Correquisitos:** Ninguno.

**Ubicación en el plan de estudios:** Segundo año - I Semestre.

**Horario del curso:** Grupo 1: K 13:00 a 15:50

**Datos del Profesor**

**Nombre:** Jéssica Jiménez Moscoso

**Correo Electrónico:** [jekajmz@gmail.com](mailto:jekajmz@gmail.com)

**Horario de Consulta:**

**Descripción del curso**

A partir del creciente uso de la computadora para las distintas labores de la humanidad, en función de agilizar dichas actividades, se convierte en una necesidad, la utilización de esta herramienta en nuestro campo, la Enseñanza de la Matemática. La incorporación de nuevas estrategias metodológicas en la Enseñanza de la Matemática, que implementen los recursos informáticos, es una idea que rompe con los esquemas del “eterno” uso de lápiz y papel.

Esperamos que el curso MA0275, contribuya en el fortalecimiento de esta dirección cognitiva.

**Objetivo General**

1. Reconocer en la computadora una herramienta más, que pueda ser utilizada en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
2. Usar la computadora para implementar los métodos numéricos desarrollados en el curso y le permita explorar sus ventajas y limitaciones

## Objetivos específicos

- Introducir al estudiante en el uso de PYTHON.
- Utilizar Primitivas para graficar funciones en dos dimensiones.
- Utilizar comandos, en PYTHON, referentes a la manipulación de listas.
- Introducir conceptos relacionados con expresiones, en PYTHON.
- Identificar estructuras básicas, en PYTHON, utilizadas en la elaboración de programas.
- Elaborar programas, que faciliten el quehacer diario; desde una perspectiva académica, como estudiante, y desde una perspectiva profesional, como educador.

## Contenidos

1. INTRODUCCIÓN A PYTHON.
2. FUNCIONES
3. LISTAS: Nombrar listas, tuplas.
4. DICCIONARIOS.
5. MATPLOTLIB: Gráficas en 2D y 3D.
6. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

## Metodología

Las clases son teórico-práctica con la exposición de los diferentes temas por parte del docente de manera virtual y ejercicios de práctica para que sean realizados por el grupo de estudiantes.

## Evaluación

<b>Descripción</b>	<b>Porcentaje</b>
Tareas	20%
Reportes Diarios	25%
Parcial	25%
Proyecto con 2 avances de 15% (c/u)	30%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

## **Consideraciones sobre la evaluación**

Si  $NA > 7.0$ , aprueba el curso. Si  $NA < 6.0$ , reprueba el curso. Si  $6.0 < NA < 7.0$  tiene derecho a realizar el examen de ampliación.

### **Observaciones:**

- 1. Dos ausencias inmotivadas, provocan la pérdida del curso.**
2. En relación con las **llegadas tardías**, dos de estas equivalen a una ausencia; diez minutos después de haber ingresado al laboratorio (aula), se cierra la puerta y no se permite el ingreso.
3. Para justificar las ausencias, se debe entregar una carta dirigida al profesor del curso, explicando el motivo de la ausencia y acompañado de la respectiva documentación.
4. Los reportes diarios deben ser enviados al correo electrónico del docente antes de finalizar la clase, después de la hora de salida la evaluación será solamente formativa.

## Cronograma

Semana 1	Lectura de la carta del estudiante y aspectos generales.
Semana 2	
Semana 3	
Semana 4	
Semana 5	<b>Semana Santa</b>
Semana 6	Contenido 1 (INTRODUCCIÓN A PYTHON)
Semana 7	Contenido 2 (FUNCIONES)
Semana 8	Contenido 2 (FUNCIONES)
Semana 9	Contenido 3 (LISTAS)
Semana 10	Contenido 4 (DICCIONARIOS) <b>(Entrega de primer avance 15 de mayo)</b>
Semana 11	Contenido 5 (MATPLOTLIB)
Semana 12	Contenido 5 (MATPLOTLIB)
Semana 13	Contenido 5 (MATPLOTLIB)
Semana 14	Contenido 6 (INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN)
Semana 15	Contenido 6 (INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN)
Semana 16	Contenido 6 (INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN) <b>Hasta Aquí Materia para el Parcial</b> <b>(Entrega de segundo avance 26 de junio)</b>
Semana 17	<b>Examen</b> <b>(3 de julio 1 p.m)</b>
Semana 18	<b>Exposición del proyecto</b>
Semana 19	<b>Ampliación</b> <b>(13 de julio 1 p.m)</b>

**Nota: este cronograma está sujeto a cambios**

## **Bibliografía**

1. Burden R. y Farias G. Análisis Numérico. México: Iberoamericana, 1985.
2. Campos, José David. Folleto de Laboratorio de Matemática I. UCR. SO. Sección de Matemática, II Ciclo 2004.
3. Jiménez, Andrés. SCILAB: Computación Científica bajo LINUX y WINDOWS. Universidad de Cádiz
4. Wolfran, Stephen. Mathematica: a system for doing mathematics by computer. Illinois: Addison Wesley, 1991.
5. Ulate, Carlos. Práctica de Laboratorio de Matemática II. UCR. SO. Sección de Matemática, I Ciclo 1997.

