



**PROGRAMA CURSO: MA0275
LABORATORIO DE MATEMÁTICA II
I Semestre 2021**

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: L 08:00 a 10:50

Grupo 2: M 08:00 a 10:50

Datos del Profesor

Nombre: Adrián Moya Fernández

Correo Electrónico: joseadrian.moya@ucr.ac.cr

Horario de Consulta:

Nombre: Jéssica Jiménez Moscoso

Correo Electrónico: jessica.jimenez_m@ucr.ac.cr

Horario de Consulta:

1. 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.

2. 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.



3. Objetivos específicos

- Introducir al estudiante en el uso de Python.
- Utilizar Primitivas para graficar funciones en dos y tres 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.

4. Contenidos

- i. INTRODUCCIÓN A PYTHON.
- ii. GRÁFICOS EN DOS DIMENSIONES
- iii. GRÁFICOS EN TRES DIMENSIONES
- iv. PARAMETRIZACIÓN DE CURVAS PLANAS
- v. VECTORES Y MATRICES
- vi. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN

5. Metodología

Las clases son teórico-práctica con la exposición de los diferentes temas por parte del docente, y ejercicios de práctica para que sean realizados por el grupo de estudiantes. Además, se trabajará con listas de ejercicios recomendados.

Apoyo al estudiante

1. En la plataforma institucional <https://mv1.mediacionvirtual.ucr.ac.cr> podrá encontrar toda la información referente al curso, fechas importantes, actividades semanales, ejercicios sugeridos, entre otros.

2. Las horas consulta se realizarán mediante la plataforma institucional en el horario indicado en datos del profesor, para ello se habilitará un foro de dudas. Este es un espacio que se ofrece para que aclaren dudas que hayan surgido con respecto a la teoría o al resolver los ejercicios.

Publicación de información importante

Cualquier información importante del curso se publicará en la plataforma <https://mv1.mediacionvirtual.ucr.ac.cr>



6. Evaluación

<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje</i>
Tarea 1	15%
Tarea 2	15%
Tareas 3	15%
Proyecto 1	25%
Proyecto 2	25%
Portafolio de Evidencias.	5 %

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 sobre la evaluación:

1. Las tareas serán asignadas por la persona docente con al menos 7 días naturales de tiempo para ser entregadas, dicha tarea contará con las instrucciones específicas y la rúbrica de calificación.
2. Los proyectos se asignarán con el tiempo que él o la docente considere pertinente para la debida elaboración, dicha asignación contará con las instrucciones específicas y la rúbrica de calificación.
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. El portafolio será entregado por parte de los estudiantes en la semana 16 del I Ciclo de 2021. Las instrucciones del contenido y presentaciones serán establecidas por el o la docente, al inicio del curso.

7. Cronograma

Semana 1 Del 05 de abril al 09 de abril	Lectura de la carta del estudiante y aspectos generales.
Semana 2 Del 12 de abril al 16 de abril	Contenido i.
Semana 3 Del 19 de abril al 23 de abril	Contenido i.
Semana 4 Del 26 de abril al 30 de abril	Contenido ii
Semana 5 Del 3 de mayo al 7 de mayo	Contenido ii.
Semana 6 Del 10 de mayo al 14 de mayo	Contenido iii.
Semana 7	Contenido iii. Tarea 1



Del 17 de mayo al 21 de mayo	
Semana 8 Del 24 de mayo al 28 de mayo	Contenido iv.
Semana 9 Del 31 de mayo al 4 de junio	Contenido iv. Entrega Proyecto 1
Semana 10 Del 07 junio al 11 de junio	Contenido v.
Semana 11 Del 14 junio al 18 de junio	Contenido v.
Semana 12 Del 21 junio al 25 de junio	Contenido vii. Tarea 2
Semana 13 Del 28 junio al 02 de julio	Contenido vii.
Semana 14 Del 05 julio al 09 de julio	Contenido vii.
Semana 15 Del 12 julio al 16 de julio	Contenido vii. Tarea 3
Semana 16 Del 19 julio al 23 de julio	Entrega de portafolio Entrega Proyecto 2
Semana 17 Del 26 julio al 30 de julio	Ampliación

Nota: este cronograma está sujeto a cambios

Fechas de los parciales

Proyecto 1	Semana 9
Proyecto 2	Semana 16
Portafolio	Lunes 19 de Julio
Ampliación	Lunes 26 de Julio 8:00a.m.

8. Bibliografía

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