



Asignatura: **Análisis Numérico.**

Unidad 2: **Métodos iterativos para la solución de ecuaciones no lineales y Aceleración de la convergencia.**

Período: **Del 28 de febrero al 20 de marzo de 2022.**

## A. GENERALES

### Objetivos:

- Analizar y aplicar los algoritmos correctamente para la solución de las ecuaciones no lineales en una variable y establecer conveniencias de utilización.

### Contenido:

- 2.1 Solución de Ecuaciones No Lineales.
- 2.2 Método de Newton.
- 2.3 Método de la Secante.
- 2.4 Método de la Bisección y Regula Falsi.
- 2.5 Método del punto Fijo.
- 2.6 Método Modificado de Punto Fijo.
- 2.7 Punto Fijo y Newton
- 2.8 Método Modificado de Newton.
- 2.9 Ceros de Polinomios.
- 2.10 Convergencia Acelerada y Método de Müller.

### Actividad formativa durante el período:

- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| • Realizar la Auto Evaluación 2-1 | • Realizar la Auto Evaluación 2-9  |
| • Realizar la Auto Evaluación 2-2 | • Realizar la Auto Evaluación 2-10 |
| • Realizar la Auto Evaluación 2-3 | • Realizar la Auto Evaluación 2-11 |
| • Realizar la Auto Evaluación 2-4 | • Realizar la Auto Evaluación 2-12 |
| • Realizar la Auto Evaluación 2-5 | • Realizar la Auto Evaluación 2-13 |
| • Realizar la Auto Evaluación 2-6 | • Realizar la Auto Evaluación 2-14 |
| • Realizar la Auto Evaluación 2-7 | • Realizar la Auto Evaluación 2-15 |
| • Realizar la Auto Evaluación 2-8 | • Tutoría 2 y Tutoría 3.           |

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN LÍNEA  
EDUCACIÓN A DISTANCIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMATICOS  
RUTA DE APRENDIZAJE

**Actividad sumativa durante el período:**

- Laboratorio 1 evaluado.
- Parcial 1 Teórico.

**B. ACTIVIDADES**

Debe finalizarse antes de fecha	ACTIVIDAD
5 de marzo	<b>Tutoría 2</b> Temas unidad 2 (2-1 a 2-5)
6 de marzo	Instalar Scilab en su computadora personal y examinar su entorno de programación, editor, ayuda entre otros. Ver los dos videos tutoriales del ambiente Scilab. Apoyarse en la bibliografía del manual de Scilab
6 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Solución de ecuaciones no lineales.</b>
6 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-1, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
6 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Método de Newton, Método de la Secante.</b>
6 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-2, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
6 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Método de la Bisección Parte 1.</b>
6 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-3, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
6 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Método de la Bisección Parte 2.</b>
6 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-4, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
6 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Método de la Regula Falsi Parte 1.</b>
6 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-5, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN LÍNEA  
EDUCACIÓN A DISTANCIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMATICOS  
RUTA DE APRENDIZAJE

Debe finalizarse antes de fecha	ACTIVIDAD
6 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Método de la Regula Falsi Parte 2 y Método de la Regula Falsi Modificado.</b>
6 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-6, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
6 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Método de punto fijo Parte 1.</b>
6 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-7, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
6 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Método de punto fijo Parte 2.</b>
6 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-8, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
12 de marzo	<b>Tutoría 3</b> Temas unidad 2 (2-6 a 2-10)
13 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Método modificado de punto fijo, Punto fijo y Newton.</b>
13 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-9, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
13 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Método de Newton.</b>
13 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-10, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
13 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Convergencia acelerada, Ceros de polinomio Parte 1.</b>
13 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-11, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
13 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Convergencia acelerada, Ceros de polinomio Parte 2.</b>

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EN LÍNEA  
EDUCACIÓN A DISTANCIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMATICOS  
RUTA DE APRENDIZAJE

Debe finalizarse antes de fecha	ACTIVIDAD
13 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-12, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
13 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Método de Müller</b> .
13 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-13, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
13 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Ejercicio Método de Newton</b> .
13 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-14, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
13 de marzo	Revise detenidamente y de forma comprensiva el recurso didáctico en video correspondiente al tema <b>Ejercicio Método de Müller</b> .
13 de marzo	Realice el cuestionario de Auto Evaluación 2-15, resolviendo: Según los conceptos mostrados en el video y responda las preguntas planteadas en el cuestionario de Auto Evaluación.
19 de marzo	<b>Laboratorio 1 evaluado:</b> Temas unidad 1 y 2.
	Fin de la Unidad. ¡Le invitamos a seguir adelante!

Las fechas planteadas anteriormente son orientativas, con el objetivo que el estudiante tenga una base para dosificar sus actividades y no se le acumulen. Recuerde que en esta modalidad de estudio usted debe programarse según su disponibilidad de tiempo y el cumplimiento de las fechas acá planteadas podría variar para usted. Sin embargo, TODAS las actividades correspondientes a la Unidad 2 de esta asignatura deberán estar completas para el 20 de marzo, ya que posterior a esta fecha dará inicio la Unidad 3.