



PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUÍA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: instalacion de sistemas electricos residenciales y comerciales

Competencia: utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

Resultados de Aprendizaje a Alcanzar:

- Identificar modelos matemáticos de acuerdo con los requerimientos del problema planteado en contextos sociales y productivo.
- Plantear problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.
- Resolver problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.
- Proponer acciones de mejora frente a los resultados de los procedimientos matemáticos de acuerdo con el problema planteado.

Duración de la Guía: 40 horas (incluye horas de trabajo autónomo)

2. PRESENTACIÓN

¿Pero que son las herramientas ofimáticas?

Es una recopilación de programas, los cuales son utilizados en oficinas y sirve para diferentes funciones como crear, modificar, organizar, escanear, imprimir etc. archivos y documentos. Son amplia mente usada en varios lugares, ya que al ser eso (una recopilación), hace que sea asequible adquirir toda la suite, que programa por programa, lo cual es más complejo, al tener que conseguir programa por programa, y en caso del software pagado, más caro.

FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



3.1. Actividades de Reflexión inicial

3.1.1. Nombre de la actividad: Analizar la importancia de las herramientas ofimáticas en la cotidianidad.

Estrategia didáctica: Trabajo individual.

Técnica Didáctica: Observación, Conversatorio.

¿Pero que son las herramientas ofimáticas?

Es una recopilación de programas, los cuales son utilizados en oficinas y sirve para diferentes funciones como crear, modificar, organizar, escanear, imprimir etc. archivos y documentos. Son amplia mente usada en varios lugares, ya que al ser eso (una recopilación), hace que sea asequible adquirir toda la suite, que programa por programa, lo cual es más complejo, al tener que conseguir programa por programa, y en caso del software pagado, más caro.

- ✓ los aprendices resolverán las siguientes preguntas, las cuales buscaran generar la discusión sobre la importancia de excel en el manejo de información en las empresas y/o la vida cotidiana.
 - ¿ Por qué crees que Excel es una herramienta fundamental en el entorno laboral y empresarial?
 - ¿ En qué áreas o sectores de una empresa crees que se usa más Excel? ¿Por qué?
 - ¿ Qué ventajas ofrece Excel frente a otros métodos tradicionales de manejo de datos, como el papel o calculadoras?
 - ¿ Has usado Excel antes? ¿Para qué tipo de tareas?
 - ¿Cómo puede validar la correcta implementación de los requerimientos no funcionales en su proyecto formativo?
 - ¿ Cómo crees que Excel puede ayudarte a optimizar tareas en tu campo de formación?
 - ¿Qué tipo de información crees que se puede organizar y analizar con Excel?
- ¿Cómo crees que Excel facilita la toma de decisiones en una empresa?

Materiales y recursos requeridos: Ambiente de formación, acceso a internet, computador, pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: Respuesta a preguntas.

Tiempo estimado para la actividad: 2 hora.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

3.2.1. Nombre de la actividad: Estructura y ambiente de excel.



Estrategia didáctica: Trabajo individual.

Técnica didáctica: Taller.

- Su instructor(a) explicará la guía “Guia_excel_1”, donde encontrarán la descripción detallada de las partes que conforman el ambiente de trabajo de una hoja de cálculo para el desarrollo de procesos matemáticos, estadísticos y financieros
 - Interfaz de usuario: cinta de opciones, barra de fórmulas, hojas y celdas
 - Conceptos básicos: filas, columnas y celdas
 - Tipos de datos: texto, números y fechas
 - Guardar y abrir archivos

Materiales y recursos requeridos: acceso a internet, computador y pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: Taller.

Tiempo estimado para la actividad: 2 horas

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

3.3.1 Nombre de la actividad: Formatos de presentación.

Estrategia didáctica: Trabajo colaborativo.

Técnica didáctica: taller

Su instructor explicará la guía “Guia_excel_2” donde encontrará una serie de ejercicios sobre funciones básicas de Excel (suma, resta, multiplicación, división, exponenciales entre otras), las cuales se realizarán de forma individual. Posteriormente se subirá el archivo Excel con los ejercicios resueltos en el link drive dispuesto por el instructor.

Materiales y recursos requeridos: Ambiente de formación, acceso a internet, computador y pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: Archivo de Excel con los ejercicios resueltos y subido al enlace de Drive proporcionado por el instructor.

Tiempo estimado para la actividad: 2 horas.



3.3.2 Nombre de la actividad: Funciones y formulas básicas

Estrategia didáctica: Trabajo individual.

Técnica didáctica: Explicación.

- Su instructor(a) explicará la temática sobre y funciones y formulas básicas tales como: SUMA(), PROMEDIO(), MAX(), MIN(), CONTAR(), CONTARA() en Excel para posteriormente realizar el desarrollo de todos los ejercicios propuestos en la guía 3.



Materiales y recursos requeridos: Ambiente de formación, acceso a internet, computador y pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: Archivo de Excel con los ejercicios resueltos y subido al enlace de Drive proporcionado.

Tiempo estimado para la actividad: (incluye 4 horas de trabajo autónomo).

3.3.3 Nombre de la actividad: Organización y gestión de datos.

Estrategia didáctica: Trabajo individual y colaborativo.

Técnica didáctica: Explicación.

- Su instructor(a) explicará los conceptos relacionados con:
 - Ordenar y filtrar datos.
 - Uso de listas y tablas dinámicas básicas.
 - Validación de datos.
 - Listas desplegadas, restricciones.
- Durante el desarrollo de la formación, su instructor(a) desarrollará taller práctico con el fin de aplicar los temas vistos. Este taller se desarrollará con apoyo de los aprendices y cada aprendiz debe participar activamente durante de la formación.

Materiales y recursos requeridos: Ambiente de formación, acceso a internet, computador y pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: Archivo de Excel con los ejercicios resueltos y subido al enlace de Drive proporcionado por el instructor

Tiempo estimado para la actividad: 3 horas.

3.3.4 Nombre de la actividad: Funciones intermedias.

Estrategia didáctica: Trabajo individual.

Técnica didáctica: Taller.

- Su instructor(a) explicará la temática para que cada aprendiz desarrolle la guía de manera individual. Los temas son los siguientes:
 - **Funciones lógicas:** SI(), Y(), O(), SI.ERROR().
 - **Funciones de búsqueda:** BUSCARV(), BUSCARH(), COINCIDIR(), INDICE()



- **Funciones de fecha y hora:** HOY(), AHORA(), DIA(), MES(), AÑO().

Materiales y recursos requeridos: Ambiente de formación, acceso a internet, computador y pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: Archivo de Excel con los ejercicios resueltos y subido al enlace de Drive proporcionado por el instructor

Tiempo estimado para la actividad: 10 horas (incluye 6 horas de trabajo autónomo)

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

3.4.1 Nombre de la actividad: Administración de datos en Excel.

Estrategia didáctica: Trabajo colaborativo.

Técnica didáctica: Taller

- Conforme equipo con un compañero y desarrollen el taller suministrado por su instructor(a), quién dará algunas pautas para el desarrollo del mismo.
 - Ordenar y filtrar información.
 - Uso de tablas en Excel.
 - Eliminar duplicados.

Materiales y recursos requeridos: Ambiente de formación, mobiliario, acceso a internet, pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: Archivo de Excel con los ejercicios resueltos y subido al enlace de Drive proporcionado por el instructor

Tiempo estimado para la actividad: 8 horas (incluye 6 horas de trabajo autónomo)

3.4.2 Nombre de la actividad: .

Estrategia didáctica: Aprendizaje basado en la práctica.

Técnica didáctica: Taller práctico con resolución de problemas en Excel

- Los aprendices desarrollan el taller suministrado por su instructor(a), quién dará algunas pautas para el desarrollo de este.



Materiales y recursos requeridos: Ambiente de formación, acceso a internet, pantalla para proyectar.

Producto o evidencia: Archivo de Excel con ejercicios resueltos

Tiempo estimado para la actividad: 1 hora.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Respuesta a preguntas. Taller Autodiagnóstico.	<ul style="list-style-type: none"> Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno. Presenta la relación entre dos cantidades o variables según los fundamentos matemáticos. 	Instrumento: Cuestionario Técnica: pregunta/Informe.
Evidencias de Desempeño: Participación en actividad lúdica. Participación taller práctico.	<ul style="list-style-type: none"> Aplica procedimientos aritméticos y algebraicos según el problema planteado. Presenta solución a problemas mediante figuras geométricas. Calcula perímetros, áreas y volúmenes de acuerdo con los elementos de la figura geométrica. 	Instrumento: Lista de chequeo Técnica: Juego Instrumento: Lista de chequeo Técnica: Taller
Evidencias de Producto: Infografía Números Reales y Complejos	<ul style="list-style-type: none"> Selecciona las herramientas computacionales para la verificación de los resultados de acuerdo con los requerimientos matemáticos. 	Instrumento: Lista de chequeo Técnica: Infografía



Presentación electrónica y exposición.	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora una propuesta de solución alternativa a partir de los procedimientos matemáticos inicialmente planteados. 	Instrumento: Lista de chequeo Técnica: Exposición
Taller #1 – Matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza conversiones según las equivalencias entre sistemas de medida. 	Instrumento: Lista de chequeo Técnica: Taller
Taller #2 - Matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Plantea ecuaciones o sistemas de ecuaciones de acuerdo con la relación entre las variables. • Resuelve ecuaciones o sistemas de ecuaciones de acuerdo con principios matemáticos. 	Instrumento: Lista de chequeo Técnica: Taller

5. GLOSARIO DE TERMINOS

- **Aritmética:** “es una rama de las matemáticas centrada en el estudio de los números. Cabe destacar que los números son muy utilizados en tareas cotidianas y por medio de signos permiten expresar una cantidad.”
- **Ecuación:** “es una igualdad entre dos expresiones algebraicas que establece una **CONDICIÓN** sobre la variable o variables que forman parte de dichas expresiones.”
- **Función Matemática:** “es la relación que hay entre una magnitud y otra, cuando el valor de la primera depende de la segunda.”
- **Números Complejos:** “son números que tienen una parte real y una parte imaginaria.”
- **Número Real:** “son cualquier número que se encuentre o corresponda con la recta real que incluye a los números racionales y números irracionales.”
- **Proporcionalidad Directa:** “dos magnitudes son *directamente proporcionales* cuando, al multiplicar una de ellas por un número cualquiera, la otra queda multiplicada por el mismo número. Igualmente,



dos magnitudes son *directamente proporcionales* si, al dividir una por cualquier número, entonces la otra queda dividida por el mismo número.”

6. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

- <https://economipedia.com/definiciones/numeros-complejos.html>
- <https://www.youtube.com/watch?v=bvE-SafQngk>
- <https://www.matematicas18.com/es/tutoriales/aritmetica/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=DkF6yQUssZU>
- <https://www.matematica.uns.edu.ar/ingresantes/NrosReales.pdf>
- http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/Numeros_complejos_operaciones/Numeros_complejos_operaciones.htm
- <https://recuperacionmate2017.files.wordpress.com/2017/10/geometria-y-trig-conamat.pdf>
- <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-tecnica-particular-de-loja/quimica/tema-1-concepto-y-fundamentos/16300857>
- https://www.edu.xunta.gal/centros/espazoAbalar/aulavirtual/pluginfile.php/2557/mod_imsdp/content/1/significado_de_las_ecuaciones.html
- <https://www.significados.com/unidades-de-medida/>
- <https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/aritmetica/proporcionalidad/magnitudes-directamente-proporcionales.html>

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Liliana María Galeano Zea	Instructor	CESGE – Teleinformática	13 de abril de 2022

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)



	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					
Autor (es)					