PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación**: Técnico laboral en servicios y operaciones microfinancieras
- **Código del Programa de Formación**: 133302.
- **Nombre del Proyecto** APOYO A LA ENTIDAD MICROFINANCIERA PARA LA VIABILIDAD DEL ESTUDIO DE MICROCRÉDITOS EN LA REGIÓN (2526381)
- **Fase del Proyecto: Análisis**
- **Actividades de Proyecto:** DENTIFICAR LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON EL SECTOR MICROFINANCIERO, SUS PRODUCTOS Y SERVICIOS DE ACUERDO A LAS POLÍTICAS INSTITUCIONALES Y LA NORMATIVA VIGENTE
- **Competencia:** Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**
- 01 IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS
- 02 PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL
- Duración de la Guía 24 **horas**

2. PRESENTACION



https://support.google.com/legal/answer/3463239?hl=es

Respetados aprendices

A través de la historia, las matemáticas, siempre han servido para explicar y comprender el mundo, están siendo aplicadas a infinidad de áreas y cada vez tienen un mayor peso en la economía, no obstante, se han convertido en una herramienta para la solución de problemas dentro de las organizaciones, pero también son implementadas para llevar el control financiero tanto de la contabilidad como de estrategias de mercado.

La presente guía nos muestra como esta ciencia formal y exacta, basada en los principios de la lógica, puede lograr a fortalecer sus competencias como futuros Técnicos en Asistencia Administrativa.

El Sena en su proceso educativo se encuentra enmarcado en la formación por proyectos, es así como van a encontrar la siguiente competencia:

- ✓ Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

Esto permitirá desempeñar exitosamente las actividades propias de una o más funciones que desarrollaran en el sector productivo, pues la esencia de esta competencia les permitirá saber usar cada conocimiento en contextos diversos con un sello ético.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

3.1.1 Identificar los aspectos elementales de las matemáticas básicas, teniendo en cuenta el enfoque administrativo y organizacional que se desarrollará en el apoyo a la mi pyme

Los aprendices conformarán equipos de 4 personas.

Elaborar 4 diapositivas dentro de las cuales identifique las diferentes operaciones matemáticas que se aplican en el ámbito empresarial, su importancia, características y pasos necesarios para su desarrollo. evidencie los aspectos básicos de las matemáticas, estos aspectos deben estar enfocados en el desarrollo administrativo de la empresa, es decir, en la estructura organizacional y administrativa de la misma, Puede adicionar imágenes y videos a las diapositivas y ser más explicativo con ellas con el objetivo de evidenciar para qué sirven las matemáticas en la empresa y cuando se utilizan.

Finalmente, luego que estén terminadas las diapositivas, socialícenlas con sus compañeros de trabajo en el ambiente de formación. El instructor hará la respectiva realimentación del tema.

3.1.1.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Identificar los conocimientos previos de los aprendices en relación con las matemáticas dentro de los procesos organizativos y administrativos de una pyme.

Descripción de la actividad:

Para esta actividad desarrollaremos un cuestionario en línea dispuesto en la plataforma Territorium espacio evaluaciones.

Duración de la Actividad: 4 horas
Modalidad: Grupal
Recursos necesarios: Portátiles, TV o Video Beam Computadores con internet, tableros, USB, marcadores, lápices
Ambiente requerido: Ambiente convencional, ambiente con computadores, biblioteca, Territorium, conexión a internet. Enlace Meet.

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

Actividad 1

3.2.1 Reconocer operaciones matemáticas básicas, teniendo en cuenta la problemática, la operación necesaria y su proceso de cálculo.

Descripción de la actividad:

Resolver correctamente de manera individual el cuestionario # 1 dispuesto en el material de apoyo.
Tenga en cuenta las características y propiedades de los números en dichas operaciones como lo son suma, resta, multiplicación, división, racionales. Los resultados deben ser correctos y coherentes con cada uno de los problemas. Al finalizar, entregue los resultados al instructor por el medio que él determine. El instructor revisa y retroalimenta el taller reforzando los conceptos y desarrollo de las operaciones.

Duración de la actividad: 8 horas
Tipo de actividad: Individual
Recursos necesarios: Portátiles, TV o Video Beam e internet.
Evidencia de aprendizaje: Cuestionario Resuelto
Ambiente requerido: Ambiente convencional, ambiente con computadores, biblioteca, Territorium, conexión a internet. Enlace Meet.

Actividad 2

3.2.2 Identificar operaciones matemáticas teniendo en cuenta sus características y propiedades.

Antes de dar inicio a la actividad correspondiente a este numeral veremos la defición de algunos conceptos:

Potenciación: es multiplicar varias veces el mismo número por sí mismo. El número que multiplicamos se llama base, y el exponente es el número de veces que se multiplica. Por ejemplo, $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 25 = 32$.

Regla de tres simple: es una herramienta matemática que sirve para resolver rápidamente problemas que involucran una relación de proporcionalidad directa entre dos variables. Por ejemplo: Una motocicleta recorre 320 kilómetros en 150 minutos, ¿a cuántos kilómetros por hora viajó?

Promedio: es un número representativo que puede obtenerse a partir de una lista de cifras. Usualmente se relaciona con el concepto de media aritmética. Lo anterior quiere decir que normalmente el promedio es el resultado de sumar un grupo de número y dividirlo entre el número de sumandos.

Variables estadísticas: son características o cualidades de una persona, animal u objeto, las cuales puedes medir. Por ejemplo: la edad, la estatura, el peso o la altura de un edificio.

Gráficos estadísticos: plasman datos conceptuales o numéricos y muestran la relación que estos datos poseen entre sí. Existen múltiples tipos de gráficos según el tipo de información que se quiera volcar. Por ejemplo: gráficos de barras, gráficos circulares, gráficos de dispersión.

Porcentajes: En matemáticas, un porcentaje es una forma de expresar un número como una fracción que tiene el número 100 como denominador. Se representa con el símbolo %

Ecuación: es una declaración matemática donde dos expresiones son iguales. En una ecuación numérica simple, expresiones hechas de números y operaciones aparecen a cada lado del signo igual. El signo igual significa que las dos expresiones tienen el mismo valor. Por ejemplo, $3 + 9 = 12$ es una ecuación.

Descripción de la actividad:

Resolver correctamente de manera individual el cuestionario # 2 dispuesto en el material de apoyo.
Tenga en cuenta las características y propiedades de dichas operaciones como lo son la potenciación, regla de tres simple, porcentajes, conversión de medidas, promedios, variables estadísticas, tipos de gráficos estadísticos, representación de funciones, solución de ecuaciones y geometría analítica.

Los resultados deben ser los correctos y coherentes con cada uno de los problemas. Al finalizar, entregue los resultados al instructor por el medio que determine, él realizará la realimentación apropiada.

Duración de la actividad: 8 horas
Tipo de actividad: Individual
Recursos necesarios: Portátiles, TV o Video Beam e internet.
Evidencia de aprendizaje: Cuestionario no 02
Ambiente requerido: Ambiente convencional, ambiente con computadores, biblioteca, Territorium, conexión a internet. Enlace Meet.

3.3 Actividades de transferencia del conocimiento



https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fc8.alamy.com%2Fcompes%2F2a8h382%2Fpila-de-libros-abiertos-con-el-arbol-sobre-fondo-blanco-2a8h382.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.alamy.es%2Fpila-de-libros-abiertos-con-el-arbol-sobre-fondo-blanco-

De acuerdo con la competencia desarrollada en la presente guía, a continuación, se desarrollará una actividad que permitan evidenciar su aplicación en el sector productivo concretamente en las Mipymes.

Actividad 1

3.3.1 Aplicar los aspectos más importantes en las áreas de la Mipyme donde requieran las matemáticas, teniendo en cuenta la toma de decisiones, el comportamiento del entorno y el impacto de la economía en las organizaciones.

Descripción de la actividad:

Conformar equipos de trabajo de 4 aprendices o según lo determine su instructor.

Elabore un informe en el cual se identifique cada una de las áreas de la organización, y qué aspectos de las ciencias matemáticas se aplican en ellas.

Tenga en cuenta aspectos como la investigación de operaciones en las empresas, el proceso de toma de decisiones y los modelos matemáticos en las organizaciones.

De igual forma determine cómo impactan las matemáticas en la estrategia organizacional, en los indicadores de gestión, y porqué se deben medir. Al terminar la actividad socialícela con sus compañeros, con la dirección del instructor quien realizará la realimentación pertinente.

Duración de la actividad: 4 horas
Tipo de actividad: Grupal
Recursos necesarios: Portátiles, TV o Video Beam e internet.
Evidencia de aprendizaje: Informe
Ambiente requerido: Ambiente convencional, ambiente con computadores, biblioteca, Territorium, conexión a internet. Enlace Meet.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Resuelve ejercicios matemáticos básicos de acuerdo con problemas de cálculo planteados en procedimientos administrativos en las Mipymes. **Evidencias de Desempeño:** Socialización de los temas consultados. **Evidencias de Producto:** informe en que identifica cada una de las áreas de la organización y aspectos de las ciencias matemáticas que se aplican en ellas.	Define procedimientos matemáticos según la situación problemática. . Define el problema a resolver de acuerdo con las necesidades de su entorno. Plantea ecuaciones de primer grado de acuerdo con los ejercicios planteados Plantea reglas de tres simple de acuerdo a la relación entre las variables	**Técnicas**: Talleres **Instrumento:** Cuestionario Técnicas: Exposición, presentaciones en ppt Instrumento: lista de chequeo Técnica: Valoración del producto Instrumento: lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

El siguiente glosario de términos que permite disponer de toda la información sobre los temas abordados en esta guía de aprendizaje.

Análisis: Descomposición de elementos que conforman la totalidad de datos, para clasificar y reclasificar el material recogido desde diferentes puntos de vista hacia optar por el más preciso y representativo.

Análisis multivariado: Análisis simultáneo de dos o más variables, bien sea para predicción o control de los factores Seleccionados.

Asociación: Relación estadística entre dos o más variables, bien por covariancia o simultaneidad.

Bibliografía: Conjunto de títulos de obras referente al tema de Investigación.

Bivariado: Dos variables expuestas por algún tipo de relación mutua.

Empresa: Unidad productora de bienes y servicios homogéneos para lo cual organiza y combina el uso de factores de la producción. Organización existente con medios propios y adecuados para alcanzar un fin económico determinado. Compañía o sociedad mercantil, constituida con el propósito de producir bienes y servicios para suventa en el mercado. Grupo social en el que a través de la administración de capital y el trabajo se producen bienes y/o servicios.

Mercado: Es un ambiente (físico y/o teórico) donde se encuentra el ofertante, el demandante y el producto con sus precios. Cuando decimos “El mercado de X producto”, nos referimos a todo lo que tenga que ver con la demanda y oferta de ese producto X.

Producto: Es una opción que el ofertante pone a disposición del demandante para cubrir una necesidad. Puede utilizarse incluso para referirse a algún servicio que ofrece una empresa, sin embargo, más que todo se utiliza para referirse a alguna cosa fabricada y que se oferta.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Por favor consultar y uso de las bases de datos, así como la bibliografía física o digital de la biblioteca el acceso a la biblioteca digital es: http://biblioteca.sena.edu.co/paginas/consulta.html
Colección Sena/Repositorio Sena http://biblioteca.sena.edu.co/images/inicio/repositorio.png
https://www.lucidchart.com/pages/es/ejemplos/mapa-conceptual
https://www.goconqr.com/es/mapas-mentales/
https://cmaptoolsgratis.com/hacer-mapa-conceptual-online-gratis-cmaptools/

Álgebra, trigonometría y geometría analítica. Dennis G. Zill. Mc Graw Hill. 3era edición. 2012.

Anderson D., Sweeney D., Williams T. Estadística para la administración y economía. Décima edición. Cengage Learning. 2008.

Devore J. Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias. Séptima edición. Cengage Learning. 2008

Berenson M., Levine D., Krehbiel T. Estadística para administración. Segunda edición. Prentice Hall. 2000

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
	María Eucaris García	**Instructora**	**CEAI**	**16/03/2023**
	María Eucaris García	**Instructora**	**CEAI**	**10/04/2023 envió ajustado para revisión**
	Sandra Patricia Galindez	Formadora de instructores	CEAI	03-30-2023 Se revisa y se devuelve para ajustes.

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Sandra Patricia Galindez	Formadora de instructores	CEAI	17/04/2023	Revisada y aprobada.