PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: ASISTENCIA ADMINISTRATIVA
- Código del Programa de Formación: 134101
- Nombre del Proyecto DISEÑO DE UN PROTOCOLO DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA PARA UNA MIPYME
- **Fase del Proyecto: Análisis**
- Actividades de Proyecto**: I**DENTIFICAR NECESIDADES DEL PROCESO ADMINISTRATIVO EN LAS ÁREAS FUNCIONALES DE LA ORGANIZACIÓN, CON EL FIN DE PROPONER UN PLAN DE ACCION PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MIPYME
- **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

Respetados aprendices



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

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.

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los estudiantes, les ayuda a ser lógicos, a razonar ordenadamente y a tener una mente preparada para el pensamiento, la crítica y la reflexión. Las matemáticas configuran actitudes y valores en los alumnos, pues garantizan una solidez en sus fundamentos, seguridad en los procedimientos y confianza en los resultados obtenidos. Todo esto crea en los jóvenes una disposición consciente y favorable para emprender acciones que conducen a la solución de los problemas a los que se enfrentan cada día.

3.1.1 Identificar la importancia de las matemáticas en la solución de situaciones cotidianas y laborales.

Descripción de la actividad:

La actividad se realiza inicialmente en forma individual, los aprendices deben observa el vídeo sugerido por el instructor:

Ver en YouTube el video “ABBOTT Y COSTELLO CLASE DE MATEMATICAS” el cual se encuentra en el siguiente enlace https://www.youtube.com/watch?v=dCfU_k_-O0s

A continuación, cada aprendiz responda las siguientes preguntas acerca del video:

- ¿Cuánto realmente debían pagar Abbott y Costello por el alquiler atrasado?
- ¿Por qué “Abbott y Costello” engañan finalmente al propietario?

Luego los aprendices se reúnen en grupos de cuatro (4), para socializar lo trabajado individualmente

Por último, se socializa la actividad con los compañeros y el instructor quien motiva al curso en el trabajo de esta guía.

Duración de la Actividad: 3 horas.
Modalidad: Individual – 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.

3.1.1 Reconocer la importancia del cuidado y conservación del ambiente como eje vital para nuestra vida.

Descripción de la actividad:

En época de lluvias las alcantarillas se bloquean debido a la cantidad de basura que a diario caen en ellas, si elaguacero es muy fuerte las alcantarillas se desbordan e inundan las casas que están cerca.
El aprendiz deberá reflexionar sobre el papel del ciudadano en el cuidado y conservación del medio ambiente.El instructor hará la respectiva realimentación del tema a todo el grupo, despejando dudas e inquietudes.

Duración de la Actividad: 1 hora.
Modalidad: Individual – 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 ainternet. Enlace Meet.

3.1.2 Reconocer la importancia del cuidado del medio y conservación del ambiente como eje vital paranuestra vida.

Descripción de la actividad:

En época de lluvias las alcantarillas se bloquean debido a la cantidad de basura que a diario caen en ellas, si elaguacero es muy fuerte las alcantarillas se desbordan e inundan las casas que están cerca.
El aprendiz deberá reflexionar sobre el papel del ciudadano en el cuidado y conservación del medio ambiente.El instructor hará la respectiva realimentación del tema a todo el grupo, despejando dudas e inquietudes.

Duración de la Actividad: 1 hora.
Modalidad: Individual – 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 ainternet. Enlace Meet.

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

3.2.1 Identificar los aspectos elementales de las matemáticas básicas, teniendo en cuenta el enfoque administrativo y organizacional que se desarrollaran en el apoyo a la Mí pyme.

Descripción de la actividad:

Los aprendices conformarán equipos de 4 personas.

Elaborar 4 diapositivas dentro de las cuales 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.

Duración de la Actividad: 5 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.

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

Actividad 1

3.3.1 Identificar las bases de las ciencias matemáticas, teniendo en cuenta las características más importantes de los números racionales, operaciones aritméticas, geometría y unidades de medida.

Descripción de la actividad:

Los aprendices deben realizar un mapa cognitivo donde identifique:

- NÚMEROS RACIONALES: CONCEPTO, REPRESENTACIONES Y PROPIEDADES –
- OPERACIONES ARITMÉTICAS: CONCEPTO, PROCESOS, ORDEN DE LAS OPERACIONES Y PROPIEDADES
- PROPORCIONALIDAD DIRECTA: CONCEPTO Y REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA
- GEOMETRÍA: CONCEPTOS BÁSICOS, ELEMENTOS: PUNTO, SEGMENTO, RECTA, ÁNGULO Y FIGURAS - UNIDADES DE MEDIDA: CONCEPTO, EQUIVALENCIAS Y SISTEMA DE MEDIDAS
- ECUACIONES DE PRIMER GRADO: CONCEPTOS Y MÉTODOS DE SOLUCIÓN
- VARIABLES ESTADÍSTICAS: CONCEPTO Y TIPOS DE VARIABLES
- GRÁFICOS ESTADÍSTICOS: DIAGRAMAS DE BARRAS Y CIRCULAR
- CONVERSIÓN DE UNIDADES: CONCEPTO Y MÉTODOS
- PERÍMETRO: CONCEPTO Y CÁLCULOS
- ÁREAS: CONCEPTO Y CÁLCULOS
- VOLUMEN: CONCEPTO Y CÁLCULOS
- CALCULADORA: CONCEPTO, COMPONENTES Y FUNCIONES NÚMEROS REALES.

Duración de la Actividad: 5 horas
Modalidad: Individual
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.
Evidencia: Mapa Conceptual

Actividad 2:

3.3.2 Reconocer la importancia de las ciencias matemáticas de acuerdo con sus diferentes ámbitos de aplicación en las ciencias administrativas, económicas y de negocios.

Descripción de la actividad:

Por equipos de trabajo elabore diapositivas donde identifique las diferentes operaciones matemáticas que se aplican en el ámbito empresarial, su importancia, características y pasos necesarios para su desarrollo.

Conforme equipos de 4 personas y luego de terminar las diapositivas socialícela con sus compañeros.

El instructor amplía los conceptos y acompaña la actividad, despeja dudas e inquietudes.

Duración de la actividad: 3 horas
Tipo de actividad: Grupal
Recursos necesarios: Portátiles, TV o Video Beam e internet.
Evidencia de aprendizaje: Presentación Diapositivas
Ambiente requerido: Ambiente convencional, ambiente con computadores, biblioteca, Territorium, conexión a internet. Enlace Meet.

Actividad No. 3

3.3.3. 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 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.

Duración de la actividad: 2 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 4

3.3.4 Identificar operaciones matemáticas complejas teniendo en cuenta la problemática, las operaciones necesarias y su proceso de cálculo.
Descripción de la actividad:

Resolver correctamente de manera individual el cuestionario dispuesto en el material de apoyo.
Tenga en cuenta las características y propiedades de dichas operaciones como lo son la potenciación, regla de tres, 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: 2 horas
Tipo de actividad: Individual
Recursos necesarios: Portátiles, TV o Video Beam e internet.
Evidencia de aprendizaje: Cuestionario
Ambiente requerido: Ambiente convencional, ambiente con computadores, biblioteca, Territorium, conexión a internet. Enlace Meet.

3.4 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

3.4.1 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. Mapa cognitivo que contiene las características y propiedades de los números racionales, operaciones aritméticas, geometría y unidades de medida. **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, Mapa Cognitivo, diapositivas, presentaciones en ppt Instrumento: lista de chequeo Técnica: Informes 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 su

venta 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

Sistema de bibliotecas Sena 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
Autor (es)	**Alejandro Rafael García**	**Instructor**	**CEAI**	**Mayo de 2020.**
	María Eucaris García	**Instructora**	**CEAI**	**05/08/2021**
	Luz Dary López Rodríguez	**Formadora De Instructores**	**CEAI**	**06/08/2021 Guía Revisada y enviada para ajustes**
	Luz Dary López Rodríguez	**Formadora de Instructores**	**CEAI**	**11/08/2021 Guía revisada y APROBADA**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					