PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: ANALISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE
- Código del Programa de Formación:
- Nombre del Proyecto:
- Fase del Proyecto:
- Actividad de Proyecto:
- Competencia: 220201501 Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social.
- Resultados de aprendizaje alcanzar:
    1. Solucionar problemas asociados con el sector productivo con base en los principios y leyes de la física
    2. Proponer acciones de mejora en los procesos productivos de acuerdo con los principios y leyes de la física

Duración de la Guía: 18 horas

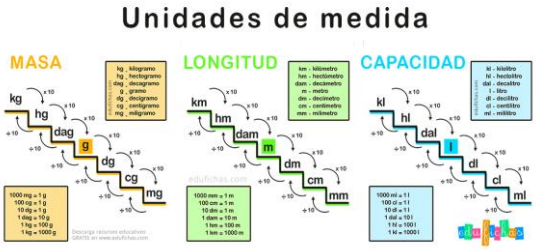
2. PRESENTACIÓN

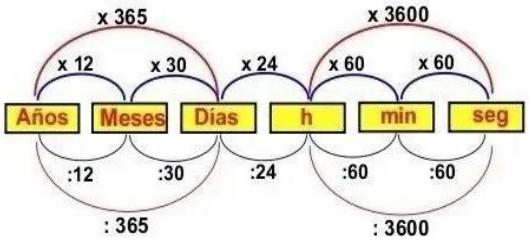
Estimados aprendices del SENA, el mundo del siglo XXI exige “Innovación”, “Transformación”, habilidades de rápida reacción y adaptación a los cambios constantes. La tecnología hace que el mundo evolucione constantemente trayendo consigo cambios en el uso de las TIC y la forma como impactan en el ámbito educativo. La Internet ofrece innumerables recursos valiosos que pueden ser utilizados por los instructores y aprendices en los ambientes de aprendizaje, enriqueciendo de esta manera las prácticas educativas.

Es importante reconocer cómo se integra la físca, el medio ambiente y el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de proyectos y actividades construyendo conocimiento mediante la

exploración activa de problemas y situaciones del mundo real, desarrollando ideas, teorías y buscando respuestas en una variedad de formas.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Desarrollo de la Guía de aprendizaje 2: Movimientos y leyes de la física	
Instructor	***Aprendiz***
Segunda sesión: 18 horas **INICIO** 1. Compartir Taller de Notación científica y unidades de conversión MKS 2. ¿Qué es la notación científica y para qué se utiliza? 3. Compartir videos de notación científica: https://www.youtube.com/playlist?list=PLeySRPnY35dFHLnD-tQPIQS4bo0WjHSaf 4. Conocen el sistema internacional de unidades MKS en donde las unidades fundamentales son Metro, Kilogramo y Segundo. 5. Página educativa sobre el sistema MKS: https://www.lifeder.com/sistema-mks/ 6. Ejemplos de aplicación: https://aarrietaj.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/08/sistemas-de-unidades-y-factor-de-conversic3b3n.pdf Tabla unidades de medida masa, longitud y capacidad.  Tomada de Google: https://www.edufichas.com/matematicas/unidades-de-medida/ Tabla unidades de tiempo	**Segunda sesión: 18 horas** **INICIO** 1. Realizar el Taller de Notación científica y unidades de conversión MKS de manera individual. 2. Sustentación del taller realizando los algoritmos y unidades de conversión correctos. 3. Revisar los link compartidos. **DESARROLLO** 1. Crear un grupo de trabajo colaborativo. 2. En el link escoger el movimiento a investigar y colocar los nombres completos de los integrantes. 3. Lectura y el análisis del material de formación **“La ciencia de las cosas”** 4. Realizar trabajo colaborativo en pareja y tener en cuenta los elementos del movimiento: definición, ecuaciones, gráfica, ejemplos de aplicación en el contexto productivo o social y solución de problemas. 5. Realizar un documento Word con toda la información para ser utilizado como guíon del video a entregar.



Tomada de Google: https://www.lucaedu.com/unidades-de-tiempo-como-ensenar-las-medidas-de-tiempo-a-los-ninos/

DESARROLLO

Proponer el Reto: Trabajo colaborativo en parejas.

1. Link de los grupos:
2. Escoger un tipo de movimiento a investigar y realizar documento Word con todos los elementos del movimiento.
3. Explicar tipos de moviemtos: https://www.significados.com/tipos-de-movimiento/
4. Para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y el análisis del material de formación **"La ciencia de las cosas"**

Revisar los siguientes links:

https://youtu.be/UaCPZ1Uwhs8
https://dmgv.t-q-m.com/contenido/transversales/la_ciencia_de_las_cosas/index.html#/

FINAL

Esta evidencia se centra en interpretar y explicar de manera clara las diferentes clases de medidas, gráficas y ecuaciones que describen los cambios físicos recurrentes en los cuerpos según las teorías, leyes y principios. Para su desarrollo es importante la lectura y el análisis del material de formación **"La ciencia de las cosas".** Con ello, se espera evidenciar la importancia del conocimiento de las Ciencias naturales y sus aportes aplicados al contexto productivo y social.

El aprendiz deberá presentar un video donde desmostrará el desarrollo del tema escogido, en el cual presente el movimiento o la ley, su aplicación en el contexto productivo o social y su influencia en los procesos tecnológicos, avances actuales o próximos.

Forma de presentación del video:

- El video-exposición debe ser creativo, dinámico e innovador.
- El tiempo del video-exposición debe estar enmarcado entre los 5 a 8 minutos.

FINAL

1. Video expositivo sobre movimientos y leyes de la física.

• Se debe de acompañar de definiciones, ecuaciones, gráficas, ejemplos de aplicación en el contexto productivo o social y solución de problemas. • El video-exposición debe ser editado y presentado por los aprendices.	

- **Materiales:** Computadoras con internet.
- **Evidencia:** Video-exposición
- **Recursos:**

➢ Programas para hacer videos explicativos. Observa en el siguiente link: https://youtu.be/tpGs0Gjbtnc

➢ Cómo crear tu avatar en Zepeto
https://youtu.be/jUkgw04bRSA
https://youtu.be/RPzMhY2qunY

➢ Tutorial POWTOON
https://youtu.be/5Ig9nmv-090

➢ Tutorial CapCup
https://youtu.be/hPUBQN_EiP8

➢ Edición videos en Canva
https://youtu.be/2aofeJQdnps

➢ Los cinco mejores programas para hacer un video animado gratis y en línea
https://filmora.wondershare.es/video-editor/5-mejores-programas-para-hacer-un-video-animado-gratis.html

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia de conocimiento (EC). Construir un documento Word del tema escogido, en el cual presente el movimiento o la ley. **Evidencias de Desempeño (ED).** Actividad de investigación, búsqueda y recopilación de información: Movimientos y leyes de la física. **Evidencias de Producto (EP).**	Identifica los principios y leyes físicas acordes con el contexto productivo. Explica el comportamiento de fenómenos físicos según el contexto productivo	Planteamiento de retos y trabajo colaborativo. Lista de chequeo del producto.

Video - Exposición.		

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Posición: es la coordenada que ocupa un cuerpo respecto a un sistema de referencia.

Desplazamiento: cambio de posición de un cuerpo.

Trayectoria: conjunto de puntos ocupados por un cuerpo en su movimiento.

Espacio recorrido: medida de la trayectoria que describe el móvil.

Velocidad media: desplazamiento que sufre un cuerpo en la unidad de tiempo.

Rapidez media: espacio recorrido por un cuerpo en la unidad de tiempo.

Aceleración: variación de la velocidad de un cuerpo en la unidad de tiempo.

Movimiento uniforme: cuando el móvil recorre espacios iguales en tiempos iguales.

Movimiento uniformemente variado: la velocidad del móvil cambia igualmente en tiempos iguales.

Pendiente de una recta: dados dos puntos de la recta se calcula la pendiente hallando el cociente entre el avance vertical y el avance horizontal.

Movimiento circular uniforme: es el movimiento de un cuerpo cuando describe una circunferencia con rapidez constante.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**
Autor (es)				

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					