PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Tecnología en Análisis y Desarrollo de Software
- **Código del Programa de Formación:** 228118
- **Nombre del Proyecto:** Construcción de software integrador de tecnologías orientadas a servicios.
- **Fase del Proyecto:** Análisis
- **Actividad de Proyecto:** Determinar las especificaciones funcionales del sistema de información.
- **Competencia:** Especificación de requisitos del software.
- **Resultados de aprendizaje a alcanzar:**
    - solucionar problemas asociados con el sector productivo con base en los principios y leyes de la física.

- **Duración de la Guía de aprendizaje:** 8 horas

2. PRESENTACIÓN

El Programa de Análisis y Desarrollo de Software pretende dar solución a uno de los factores más determinantes para una empresa o negocio, como es el manejo de la información y la optimización de los recursos para la toma de decisiones coherente con el mercado objetivo y los objetivos organizacionales.

El mercado globalizado y el avance acelerado de la tecnología, exigen que las soluciones informáticas desarrolladas estén en concordancia con esos adelantos, el manejo de las competencias en un segundo idioma, el cuidado del individuo a nivel personal y social y el reconocimiento y cuidado de la tierra, del entorno laboral, el ambiente familiar, social y el mejoramiento en la calidad de vida del individuo como miembro activo de la sociedad.

El Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Software, estará en capacidad de sugerir alternativas y plantear aplicaciones de calidad que garanticen a su público objetivo en el sector empresarial o como emprendedor de nuevas oportunidades de negocio, transformar los procesos en la captación y manejo de la información, que den respuesta a las dificultades y mejoren los resultados para la organización.

Por lo anterior, una de las primeras actividades que un Analista de Software debe llevar a cabo para la construcción de un software es “Especificar los Requisitos del Software”, pues si no se conocen cuáles son los requerimientos o necesidades por satisfacer, no se podrá desarrollar una solución informática que cumpla con las expectativas deseadas por el cliente.

El análisis de procesos dentro de las empresas es importante, ya que permite identificar actores y factores con su respectiva influencia sobre las operaciones o puntos críticos en los que se ven inmersos los recursos de la entidad, permitiendo realizar modelamiento con base en el análisis para el mejoramiento continuo de estos procesos críticos.

Para desarrollar una aplicación que satisfaga una necesidad de un cliente que sea de alta calidad y que permita controlar en una alto porcentaje los procesos de la empresa, es necesario conocer todos los procesos críticos que son factores claves en la empresa, labor que le permitirá identificar claramente su proyecto de formación en el cual podrá evidenciar las competencias que adquiera en su proceso de formación.

Con el desarrollo de las actividades de aprendizaje planteadas, usted podrá evidenciar el conocimiento que adquirirá en cuanto a procesos y planteará el proyecto de formación durante su etapa lectiva, que le permitirá explotar sus fortalezas de trabajo en equipo y desarrollar mentalidad emprendedora.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Una actividad de aprendizaje es una acción diseñada e intencionalizada que se realiza como un paso a paso para alcanzar un objetivo o una meta que pueda verse reflejado y aplicado, tanto en la parte conceptual (teoría), como en la parte procedimental (práctica), en esta guía las actividades están diseñadas como metas parciales y la suma de todas ellas llevan al logro de los resultado de los aprendizaje propuestos.

Es fundamental, que cada una de las actividades se realicen de forma comprensiva y crítica, de manera que en cada una de ellas se obtenga la información y los aprendizajes necesarios para responder a la construcción de evidencias de aprendizaje requeridas para la evaluación y aprobación de los resultados de aprendizaje de la competencia Especificación de Requisitos del Software.

¡Bienvenido/a y disfrute del aprendizaje!

3.1. Actividades de Reflexión Inicial

Nombre de la Actividad 1:

Analizar la importancia de los diferentes movimientos que realiza un cuerpo en su estado natural.

Técnica Didáctica: Video y lluvia de ideas

Estrategia Didáctica: Aprendizaje autoaprendizaje.

- Vea y analice el video de los conceptos de movimiento, que encuentra en https://www.youtube.com/watch?v=qStj90CyVRo

- A través de un documento de por lo menos dos hojas los aprendices analizarán a partir del video, ¿cuál es la importancia de los movimientos de los cuerpos en su estado natural?

Materiales para esta actividad: Portátil, conexión a internet y video.

Resultado esperado de esta actividad:

1. Reflexión sobre la importancia de los movimientos de los cuerpos desde su estado natural.

Tiempo sugerido para la actividad: 2 hora.

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

Nombre de la Actividad 1:

Identificar conceptos básicos sobre los movimientos de los cuerpos en sus estados naturales.

Técnica Didáctica: búsqueda en los diferentes motores de búsqueda de internet

Estrategia Didáctica: Aprendizaje autoaprendizaje.

- de manera individual los aprendices realizaran la investigación o la consulta en los diferentes motores de búsqueda los concepto, las leyes, los principios, características y tipos de movimientos que se dan en la física
- de manera individual los aprendices realizaran la investigación o la consulta en los diferentes motores de búsquedas de los conceptos , las leyes, los principios, las manifestaciones y tipos de la energía que se dan en la fisica
- de manera individual los aprendices realizaran la investigación o la consulta con los diferentes motore de búsqueda de los conceptos y las aplicaciones de los sistemas termodinámicos encontrados en la física.

- Con su instructor(a) socialicen la actividad desarrollada, con el fin de aclarar algunos conceptos.

- Para estas guía elabore un documento sobre la investigación realizada por los motores de búsqueda que usted a utilizado

- Cada aprendiz, deberá subir la evidencia al LMS Territorium en el espacio de Evidencias de acuerdo con indicaciones de su Instructor.

Materiales para esta actividad: Portátil, conectividad, LMS Territorium.

Resultado esperado de esta actividad:

1. Documento con los conceptos de cada una de las actividades a realizar antes mencionadas.

Tiempo sugerido para la actividad: 4 horas

- De acuerdo con la actividad o procedimiento asignado, elaboren un documento en un procesador de texto donde deberán:

CONCEPTO, LAS LEYES, LOS PRINCIPIOS, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE MOVIMIENTOS QUE SE DAN EN LA FÍSICA
¿que es un movimiento?
¿Cuántos tipos de movimientos hay en la física? Definir cada uno de ellos
¿Qué es lo que produce el movimiento?
¿Cuál es el elemento del movimiento?
¿Cuál es la importancia de los movimientos?

¿Cuáles son las características de los movimientos?
¿Cuál es el movimiento voluntario?
¿Dónde se aplica la fuerza? Dar ejemplos
¿Qué pasa si no hay movimiento en el cuerpo?
¿Qué factores determinan el movimiento de un cuerpo?
Qué es el movimiento ilustrelo en 5 ejemplos
¿Cuándo se dice que el movimiento es uniforme?
¿Cuáles son los tipos de movimiento circular?
¿Cómo se da la aceleración?

CONCEPTO, LAS LEYES, LOS PRINCIPIOS, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE ENERGÍA QUE SE DAN EN LA FÍSICA
que es enregia?
¿qué tipos de energía hay en física?
¿cómo se produce la energía en física?
¿qué es la energía en física y ejemplos?
¿para qué sirve la energía?
¿cuál es el ciclo de la energía?
¿cómo se puede medir la energía?
¿dónde podemos conseguir energía?
¿qué es la cadena de energía?
¿cuáles son los siete tipos de energía?
¿por qué el cuerpo necesita energía?
¿qué momento liberamos energía?
¿qué es y de dónde viene la energía?
¿cómo fluye la energía y la materia?
¿dónde almacenan energía los seres vivos?
¿cuáles son las fuentes naturales de energía?
¿cuáles son las 4 unidades de energía?
¿cuál es el símbolo de la energía?
¿cómo se clasifican las fuentes de energía?

CONCEPTO, LAS LEYES, LOS PRINCIPIOS, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE LOS SISTEMAS TERMODINAMICOS QUE SE DAN EN LA FÍSICA
¿qué es un sistema?
¿cómo se clasifican los sistemas de acuerdo con su interacción con los alrededores?
¿cómo se clasifican los sistemas de acuerdo a su naturaleza (o composición)?
¿qué son las paredes de un sistema? ¿cómo se clasifican?
concepto de temperatura
¿qué expresa la ley cero de la termodinámica?
¿qué aplicación tiene la ley cero de la termodinámica?
¿qué es temperatura?
¿cuáles son las escalas relativas de temperatura? ¿en qué se basan?
¿cuáles son las escalas absolutas de temperatura?
¿cuáles son las unidades de la escalas de temperatura ordinaria y absoluta en el si y en el sistema inglés?
¿qué relación hay entre las escalas de temperatura celsius, kelvin, rankine y fahrenheit?
¿qué es fase?
¿qué es interfase?
¿qué es estado de agregación?
¿qué diferencia hay entre fase y estado de agregación?
¿qué son las propiedades de un sistema?

¿cómo se clasifican las propiedades de un sistema?
¿qué es una propiedad medible?
¿qué es una propiedad no medible?
¿qué es una propiedad extensiva? dar ejemplos
¿qué es una propiedad intensiva? dar ejemplos
¿cuál es la diferencia entre propiedades intensivas y extensivas?
¿qué es el estado de un sistema?
¿cómo se caracteriza o define el equilibrio termodinámico?
¿en qué condiciones se da el equilibrio térmico?
¿en qué condiciones se da el equilibrio mecánico?
¿en qué condiciones se da el equilibrio químico?
¿qué es una función de estado?
¿qué es una función de trayectoria?
¿qué es un cambio de estado?
¿qué es camino o trayectoria?
¿qué es una ecuación de estado? ¿para qué sirve?
¿qué es un proceso físico?
¿qué es un proceso químico?
¿qué es un proceso termodinámico?
¿qué es un proceso isotérmico?
¿qué es un proceso isobárico?
¿qué es un proceso isocórico o isométrico?
¿qué es un ciclo o proceso cíclico?
¿qué es presión?
¿con qué se mide la presión?
¿cuáles son las unidades más frecuentes de la presión?
¿cuáles son las unidades de presión del sistema internacional (si)?
¿qué es presión barométrica o atmosférica?
¿qué es presión absoluta?
¿qué es presión manométrica?

El documento deberá tener:

- Normas Icontec
- Portada
- Fuente: Arial, tamaño 12.
- Bibliografía o Cibergrafía (muy importante).

Un integrante del equipo, subirá la actividad resuelta al LMS Territorium en el espacio de Evidencias de acuerdo con indicaciones de su Instructor(a).

Materiales para esta actividad: Portátil, estudio de caso.pdf, conectividad, acceso internet, LMS Territorium.

Resultado esperado de esta actividad:

1. Documento con caso planteado, donde se evidencia la aplicación de los conceptos de teoría movimiento energía y los sistemas termicos

Tiempo sugerido para la actividad: 4 horas.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento :		
Mapa conceptual o mapa mental sobre Teoría General de Sistemas.	Relaciona claramente los conceptos de teoría general de sistemas y enfoque sistémico.	Mapa Conceptual – Lista de Chequeo
Evaluación de conocimientos sobre sistemas de información.	Identifica en un sistema de información dado a qué tipo de sistema pertenece y describe sus características.	Preguntas - Cuestionario.
Evidencias de Desempeño: Exposición sobre ciclos de vida del software y caracterización de proceso.	Identifica las ventajas y desventajas de los ciclos de vida del software, los elementos a tener en cuenta, para caracterizar un proceso.	Exposición - Rúbrica
Evidencias de Producto: Documento con caso planteado, donde se evidencia la aplicación de los conceptos de teoría general de sistemas.	Aplica conceptos de teoría general de sistemas en un sistema dado.	Estudio de Caso - Cuestionario.
Documento donde se identifiquen los diferentes tipos de datos y procesamiento de datos.	Clasifica tipos de datos e información. Aplica los conceptos de procesamiento de datos, en un sistema determinado.	Estudio de Caso - Cuestionario.
Taller sistemas de información.	Identifica las características de un sistema de información.	Observación – Lista de Chequeo
Presentación en power point sobre modelo de ciclo de vida del software.	Describe los modelos de ciclos de vida del software.	Observación – Lista de Chequeo

Documento con caso planteado, donde se evidencia la aplicación de los conceptos de gestión de procesos. Documento donde se caracterizan procesos del caso de estudio planteado.	Aplica conceptos de gestión de procesos en un sistema dado. Caracteriza procesos, teniendo en cuenta los diferentes elementos que lo componen.	Estudio de Caso – Cuestionario Estudio de Caso - Cuestionario

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**
Autor (es)	Juan David Ramírez Londoño	Instructor	Regional Antioquia, Centro de Servicios y Gestión Empresarial - Teleinformática	Mayo 2019
	Liliana Ma. Galeano Zea	Instructora		

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

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)	Liliana Ma. Galeano Zea	Instructora	Regional Antioquia, Centro de Servicios y Gestión Empresarial - Teleinformática	15 de Abril de 2020	Actualización del formato de guía de aprendizaje. Actualización de actividades de aprendizaje, de acuerdo con actualización de planeación pedagógica.
	Juan David Ramírez Londoño	Instructor	Regional Antioquia, Centro de Servicios y Gestión Empresarial - Teleinformática		