

TALLER DE CIENCIAS

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS



CEB

• 9/15 •

"JULIETA FIERRO"

NOMBRE DEL ESTUDIANTE

FECHA:



Propósito.

El propósito central de esta guía es promover la autonomía didáctica de los estudiantes que presentarán el examen individual como opción de evaluación extraordinaria para regularizar su situación académica.

Bajo este marco normativo, la presente guía pretende ser un instrumento guía para que el estudiante conforme el portafolio de evidencias que demuestren la preparación autónoma, o con ayuda de un tutor, en todos los bloques que integran el programa de estudios.

Modalidad del examen

El examen individual se debe sustentar de manera presencial y en forma escrita. Se realiza en una sola sesión y su duración máxima es de tres horas.

Requisitos para presentar el examen individual

Los requisitos para presentar el examen individual son:

- Entregar el portafolio de evidencias completo.
- Credencial vigente.
- Realización de los trámites administrativos correspondientes.

El portafolio de evidencias

El portafolio de evidencia deberá cubrir todas las indicaciones establecidas en este documento y para su entrega deberá presentarse con las siguientes especificaciones:

- Imprimir esta guía en hojas tamaño carta.
- Desarrollar puntualmente la actividad solicitada, poniendo especial atención en los anexos solicitados.
- Engrapado.

Evaluación del portafolio de evidencia:

Se evaluará el portafolio de evidencias a partir de una rúbrica establecida por el docente correspondiente.

De acuerdo con la calidad de los productos solicitados, y de acuerdo con la normatividad vigente, el portafolio alcanzará un valor máximo de 20% de la calificación final.

Meta educativa

Utiliza la metodología científica aplicando el pensamiento científico para construir su propio conocimiento científico fáctico, respecto a fenómenos o procesos naturales relacionados con la transferencia de energía en los sistemas, en contextos cotidianos, y contribuye a la promoción de la alfabetización científica en su comunidad.

Propósito formativo 1

Identifica en su entorno un fenómeno o proceso natural que sea observable medible y que involucre el flujo de energía en los sistemas físicos, biológicos químicos o ecológicos, tales como plantas, objetos en movimiento, reacciones químicas, etc.

Contenidos formativos

- Las y los estudiantes como agentes de alfabetización científica
- Finalidades de la observación en la ciencia
- Tipos de observación: directa, indirecta, de campo, de laboratorio, participante, no participante
- Fenómenos y procesos naturales que involucran flujos de energía (factores que afectan el crecimiento de las plantas, efectos ecológicos de los huracanes, insecticidas caseros, factores que afectan la germinación de las semillas, manejo de residuos sólidos y orgánicos entre otros).

Actividades

- Realiza un escrito propio acerca de los conocimientos científicos que posees y de la importancia que tiene para ti el conocimiento científico
- Investigar y explicar el concepto de Ciencia
- Describir cada uno de los pasos del Método Científico Experimental
- Describe los tipos de observación: directa, indirecta, de campo, de laboratorio, participante, no participante

Propósito formativo 2

Formula hipótesis que expliquen las causas del fenómeno que observó a partir de preguntas empíricas y la consulta de información pertinente y confiable.

Contenidos formativos

- Elaboración de preguntas de investigación
- Marco teórico
 - Fuentes de información: primarias y secundarias
 - Tipos de hipótesis
 - Identificación de variables en el proceso de investigación
 - Validación de la información
 - Referencias bibliográficas, modelos, normativas, artículos científicos, entre otros

Actividades

- Investigar cuales son las fuentes de información: primarias y secundarias
- Investigar y explicar los tipos de hipótesis
 - Descriptivas
 - Correlacionales
 - Causales
 - De diferencia de grupos
 - Nula
 - Alternativa
 - Direccionales
 - No direccionales

Propósito formativo 3

Diseña un modelo experimental que explique a detalle las actividades que se llevarán a cabo para comprobar la hipótesis formulada, además de que pueda ser replicado y controlado.

Contenidos formativos

- Tipos de diseños: experimentales y no experimentales
- Estructura del modelo experimental: fases, pasos, materiales, instrumentos e insumos
- Tipos de variables: dependientes, independientes y controladas

Actividades

- Explica la estructura del modelo experimental, detallando cada una de sus fases, Observación del fenómeno a estudiar, pregunta de investigación, hipótesis, materiales y métodos.
- Investiga y describe los distintos tipos de variables: dependientes, independientes y controladas

Propósito formativo 4

Implementa el modelo experimental siguiendo su diseño y manipulando las variables identificadas para recopilar, registrar y analizar los resultados obtenidos.

Contenidos formativos

- Análisis de datos: identificación de patrones, tendencias y excepciones en los resultados experimentales
- Estadística descriptiva: organización, sistematización y medición de datos.
- Tabulación: interpretación gráfica y visualización de datos

Actividades

- De acuerdo con la serie de datos de la siguiente tabla, en donde se representa la edad en años, estatura en centímetros y el peso en kilogramos, realice los siguientes cálculos:
 - Calcule media mediana y moda de cada característica (edad, estatura y peso)
 - Elabore un gráfico de barras A MANO para la distribución del peso por número de estudiantes
 - Elabore un gráfico de barras A MANO para la distribución de la estatura por número de estudiantes

Edad	Estatura	Peso
14	165	55
14	150	42
14	154	47
14	163	54
14	163	50
14	164	54
14	162	54
14	158	54
14	160	47
13	160	55
14	155	47
13	158	50
14	167	59
14	165	42
13	162	52
14	157	44
14	166	55
13	158	47
14	152	46

Edad	Estatura	Peso
14	168	54
14	155	55
14	157	66
14	162	59
14	160	60
14	160	54
14	164	52
14	162	52
14	164	60
14	162	54
13	160	41
15	153	44
14	163	59
13	161	63
13	155	55
14	157	54
14	170	54
14	176	53
14	175	67

Propósito formativo 5

Contrasta los resultados obtenidos en la observación y la recolección de información para delimitar si responden a las preguntas iniciales.

Contenidos formativos

- Diferencias entre paradigmas, teorías y leyes
- Comparación de variables
- Interpretación de resultados: subjetividad y objetividad
- Ética en la investigación

Actividades

- Investigue y describa qué es una variable, y los tipos de variables que hay
- Describe que es la objetividad y la subjetividad en la investigación científica
- Describe qué es la ética en la investigación científica

Propósito formativo 6

Formula conclusiones que validan o rechazan la hipótesis planteada.

Contenidos formativos

- Comprobación de hipótesis
- Criterios de evaluación de una investigación.
- Alcances y limitaciones de la investigación científica en México

Actividades

- **Las actividades de este propósito formativo se llevarán a cabo de manera presencial el día de la evaluación extraordinaria**

Propósito formativo 7

Comunica los resultados de la investigación científica y la utilidad de estos en su contexto con el fin de acercar a las personas a la ciencia.

Contenidos formativos

- Estrategias de comunicación y presentación de resultados.
- Códigos de Ética en la divulgación científica.

Actividades

- **Las actividades de este propósito formativo se llevarán a cabo de manera presencial el día de la evaluación extraordinaria**

Bibliografía recomendada

- Hernández, R., Collado, C. y Baptista, M. (2014) Metodología de la investigación. 6ª. Ed. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Rodríguez, O. (2024). El método general de la investigación científica y dieciséis métodos de investigación. México. Mirdav Natsar Desarrollo literario.
- Bunge, M. (1972). La ciencia, su método y su filosofía. Siglo XX editores. Buenos Aires.