

Universidad Autónoma de Coahuila

FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS DE LA CIENCIA



Introducción al Módulo

PRESENTACIÓN

Por lo general nos sentimos alejados de la investigación; sin embargo, todo nuestro entorno está sujeto a ella; cuando nos llama la atención algo, nuestro interés se manifiesta observando sus características desde las más simples hasta las más complejas para tratar de conocer a fondo los hechos o fenómenos del entorno.

La investigación es un proceso de constante exploración y descubrimiento, observable en nuestra vida cotidiana. Un ejemplo podría ser: deseas asistir a un concierto, esto te lleva a indagar la formalidad del evento, la fecha, el lugar y los costos; para luego evaluar si existe la posibilidad de asistir considerando el gasto económico, el traslado y la seguridad personal. Esto es un acercamiento a la investigación.

La investigación no es quehacer exclusivo de una persona específica como se ha manejado en los medios de comunicación, no es un ser aislado, retraído, desaliñado, lleno de documentos o con bata blanca.

Al realizar procedimientos cotidianos para lograr algo, nos damos cuenta de que todos somos investigadores en potencia al indagar todo lo relacionado con problemas o situaciones de nuestras vidas.

Introducción al Módulo

BIENVENIDA

Bienvenido al curso de Fundamentos Metodológicos de la Ciencia dentro de la modalidad de Educación a Distancia ofrecida por la Universidad Autónoma de Coahuila. Esta modalidad te permite iniciar o continuar tus estudios de bachillerato sin que los horarios de tu jornada de trabajo o cualquier otra situación te lo impidan.

Aquí podremos interactuar en las lecciones, actividades y tareas requeridas para acreditar la materia.

Te recomiendo constancia en este módulo para llegar al buen término de tus estudios.

INTRODUCCIÓN

En este módulo tendrás la oportunidad de establecer contacto con los conceptos básicos que te ofrecen un acercamiento a la investigación.

Las actividades a realizar te llevarán de la mano en el proceso de investigación, contarás con elementos para dar inicio a un proyecto donde se manifieste tu interés y capacidad de observación del contexto donde te encuentras, eligiendo un tema de investigación y llevándolo a cabo.

En el presente módulo pretendemos guiarte por el proceso de investigación de una manera sencilla y natural, al proporcionarte seguridad en la elaboración de tu proyecto, para luego sentirte satisfecho por el trabajo realizado. Recuerda: “mediante la investigación siempre habrá algo nuevo que aprender”.

Introducción al Módulo

COMPETENCIAS GENÉRICAS DEL MÓDULO

Todos los bachilleres deben estar en capacidad de desempeñar estas competencias, las cuales les permitirán comprender su entorno (local, regional, nacional o internacional) e influir en él, contar con herramientas básicas para continuar aprendiendo a lo largo de la vida y practicar una convivencia adecuada en su ámbito social, profesional o familiar. Esto constituye el perfil del egresado.

COMPETENCIAS GENÉRICAS.

Se auto-determina y cuida de sí.

Se expresa y se comunica.

Piensa crítica y reflexivamente.

Aprende de forma autónoma.

Participa con responsabilidad en la sociedad.

Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES.

Utiliza números y expresa los resultados mediante gráficas.

Observa su entorno y formula hipótesis para luego responderlas.

Busca información pertinente al caso y expresa en forma oral y escrita sus ideas de manera coherente.

Introducción al Módulo

CONTENIDO TEMÁTICO

Bloque I.

Conocimiento.

Tipos de conocimiento.

Conocimiento empírico o popular.

Características.

Conocimiento científico.

Características.

Ciencia.

Clasificación de las ciencias.

Investigación.

Tipos de investigación según su finalidad.

Formas de investigar.

Metodología.

Método científico.

Introducción al Módulo

Bloque II.

El método de la ciencia.

Concepto del método científico y sus pasos.

Planteamiento del problema.

Problemas comunes.

Problemas científicos.

Interrogantes de investigación.

Descripción de la problemática.

Interrogantes de Investigación.

Marco referencial.

Antecedentes.

Justificación del problema.

Objetivos.

Delimitación del problema.

Marco teórico.

Utilidad del marco teórico.

Marco conceptual.

Fuentes de información.

Tipos de fichas.

Bibliografía.

Introducción al Módulo

Bloque III.

Construcción de hipótesis y su comprobación.

Hipótesis.

Concepto de hipótesis.

Estructura lógica de una hipótesis.

Tipos de hipótesis.

Variables.

Operacionalización de la hipótesis.

Muestras.

Selección de la muestra.

Técnicas de investigación.

Instrumentos de Investigación.

Guía de observación.

Encuesta o cuestionario.

Escalas de medición.

Introducción al Módulo

Bloque IV.

Análisis de resultados y propuestas de solución.

Análisis de resultados e interpretación de datos.

Análisis descriptivo de datos.

Matriz de datos.

Análisis de los resultados.

Distribución de frecuencias y representaciones gráficas.

Resultados y conclusiones.

Sugerencias y alternativas de solución.

Presentación del trabajo de investigación.

Introducción al Módulo

EVALUACIÓN GENERAL

Para la acreditación de este módulo será necesario presentar y acreditar:

- Portafolio con las actividades realizadas durante el módulo (se presentan en tabla anexa).
- Actividad integradora (se describe más adelante).

Nota: LA CALIFICACIÓN MÍNIMA APROBATORIA ES DE 70 SOBRE 100.

Causa de Evaluación Extraordinaria

- El alumno no entrega el Portafolio de Evidencias en la fecha indicada.
- El alumno no ha realizado ninguna entrega o envío de material.
- El alumno no obtiene calificación aprobatoria.

NP (No Presentó)

- Si el estudiante no cubre al menos con el 50% del Portafolio de Evidencias se considera NP con derecho a evaluación extraordinaria.

Módulo Recursado

- Una vez que el estudiante ha presentado su examen extraordinario y la calificación no fue aprobatoria, se procede a realizar de nueva cuenta el módulo en carácter de Recursado.
 - Si el estudiante **no aprueba el módulo recursado**, deberá presentar una siguiente evaluación; si esta misma no es aprobada, entonces el alumno es **acreedor de baja del programa**.

RECUERDA QUE LA CALIFICACIÓN MÍNIMA APROBATORIA ES 70

Introducción al Módulo

EVALUACIÓN	PORCENTAJE
BLOQUE 1	10%
BLOQUE 2	15%
BLOQUE 3	15%
BLOQUE 4	25%
PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS	10%
ACTIVIDAD INTEGRADORA	25%
TOTAL	100%

Introducción al Módulo

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

El portafolio consiste en integrar las actividades realizadas a lo largo del módulo como una forma de evidencia del trabajo realizado.

Para tu Portafolio de evidencias deberás integrar dentro de una carpeta virtual aquellas actividades que te son indicadas en cada bloque, la cual deberá estar comprimida (en zip) ; esto con la finalidad de que la carpeta pueda subirse a la plataforma

La CARPETA GENERAL deberá ser nombrada de la siguiente forma:

Apellido Paterno+ Primer Nombre +Portafolio de evidencias. Ejemplo:

Rodríguez Carlos Portafolio de evidencias

La CARPETA DE CADA BLOQUE será nombrada de la siguiente manera:

Apellido paterno + nombre + numero del bloque

Rodríguez Carlos B1

Rodríguez Carlos B2

Rodríguez Carlos B3

Rodríguez Carlos B4

LAS ACTIVIDADES debes de guardarlas de acuerdo como se especificó en cada una de ellas.

Introducción al Módulo

Actividades a Integrar en el PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

BLOQUE I

- Nota periodística.
- Mapa ciencia.
- Sopa de letras.
- Crucigrama investigación.

BLOQUE II

- Problemas de investigación.
- Descripción de la problemática.
- Interrogando.
- Antecedentes.
- Justificación.
- Objetivos.
- Delimitación.
- Fichas y marco teórico.
- Referencias.

BLOQUE III

- Imaginando hipótesis.
- Operacionalizando.
- Muestra.
- Instrumentos.

BLOQUE IV

- Matriz de datos.
- Gráficas.
- Conclusiones.
- Discusión.
- Sugerencias y propuestas

Introducción al Módulo

Rúbrica de Portafolio de Evidencias

Categoría	Excelente	Bueno	Regular	Limitado
Organización	La organización de las actividades es completa, en orden y los archivos están nombrados de manera correcta de acuerdo a las instrucciones.	El acomodo de las actividades está completo, algunos archivos no siguen el orden sugerido y todos se encuentran nombrados correctamente.	El acomodo de las actividades está completo, algunos archivos no siguen el orden y algunos de los documentos no se encuentran nombrados adecuadamente .	Las actividades están incompletas, en desorden y no están nombrados correctamente .
Actividades	Integra todas las actividades solicitadas.	Integra la mayoría de las actividades indicadas.	Se integran algunas actividades solicitadas.	Integra muy pocas de las actividades solicitadas.
Correcciones	Se realizan todas las correcciones señaladas en la retroalimentación.	Realiza la mayoría de las correcciones señaladas en la retroalimentación .	Realiza algunas de las correcciones señaladas en la retroalimentación .	Realiza muy pocas de las correcciones indicadas.

Introducción al Módulo

ACTIVIDAD INTEGRADORA

La Actividad Integradora representa un 30% de la calificación para la acreditación del módulo y se realiza al final del mismo. El puntaje está repartido de la siguiente forma:

Elemento a valorar	% a obtener	% obtenido
Documento de investigación	15%	
Presentación del informe de investigación	10%	
Total	25%	

Envía cada elemento como se muestra a continuación:

1. Elaborando el documento de la investigación.

Con los conocimientos adquiridos a lo largo del módulo te será sencillo elaborar tu documento de investigación. Te invitamos a que uses el Word que aparece a continuación donde, de forma ordenada, se te indican los títulos del contenido que tendrás que completar.

Lista de cotejo del documento de investigación.

Elemento a valorar	% a obtener	% obtenido
Integra todos los elementos de la lista anexada.	5%	
La información en cada elemento es correcta a partir de las sugerencias de las revisiones previas.	10%	
Total	15%	

Introducción al Módulo

Lista de elementos a integrar

PRODUCTO	CÓMO PUEDE MEJORAR
Plantea interrogante de investigación.	
Consulta y selecciona antecedentes que soportan su tema y los presenta por escrito en forma coherente.	
Plantea el objetivo general.	
Plantea objetivos específicos.	
Plantea preguntas específicas.	
Justifica de manera clara y convincente el tema a investigar.	
Describe detalladamente la delimitación temporal, espacial y poblacional de la investigación.	
Elabora un marco teórico sustentado mínimo en cinco autores.	
Escribe hipótesis de investigación y sus hipótesis nulas.	
Describe la tipología de la investigación.	
Describe las variables utilizadas.	
Integra la operacionalización de las variables.	

Introducción al Módulo

PRODUCTO	CÓMO PUEDE MEJORAR
Describe las escalas utilizadas en el instrumento.	
Describe cómo está integrado el instrumento.	
Describe la población y muestra.	
Presenta los resultados.	
Describe las principales conclusiones.	
Integra una propuesta de solución.	
Integra la bibliografía en formato APA.	
Integra una copia del instrumento.	

2. Presentación del informe de investigación.

Con tu investigación realiza una presentación en PowerPoint. Posterior a ello, pide ayuda a alguien para grabarte. En el video expresarás cada uno de los elementos presentados. Puedes editar el video si gustas. Tendrás que enviar la presentación y el video. Recuerda, es una presentación formal: elige bien tu vestuario y la locación.

Deberás incluir los siguientes puntos:

- Portada.
- Palabras claves.
- Marco teórico
- Resultados.
- Conclusiones y sugerencias de investigación
- Conclusiones y sugerencias de solución.

Introducción al Módulo

Lista de cotejo de presentación del informe.

Elemento a valorar	%
1. Integra los elementos pedidos previamente.	2%
2. Explica cada elemento.	5%
3. Explica de forma coherente.	3%
Total:	10%

El archivo debe ser nombrado: Apellido Paterno_Primer Nombre_Albase

*El archivo debe ser nombrado: Apellido Paterno_Primer
Nombre_Aldocumento*

El archivo debe ser nombrado: Apellido Paterno_Primer Nombre_Alinforme

Introducción al Módulo

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Albarrán, V. y Escobar, V. (2003) *Método de investigación*. Publicaciones culturales. México.
- Baena, G. (2002) *Instrumentos de investigación*. Tesis profesionales y trabajos académicos. Editores Mexicanos Unidos. México.
- Baena, P. (2002) *Metodología de la investigación*. Publicaciones culturales. México.
- Bernal, T. Augusto, C. (2006) *Metodología de la investigación*. Segunda edición. Pearson. Prentice Hall. México.
- Castañeda Jiménez, J. (2005) *Métodos y técnicas de investigación II*. Mc Graw Hill. México.
- Castañeda, J. De la Torre Lozano, Et. All. (2002) *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill. México.
- Chávez Calderón, P. (1997) *Comprobación científica. Métodos de investigación II*. Publicaciones culturales. México.
- Hernandez Sampieri, Roberto Et All. (2006) *Metodología de la investigación*. Cuarta edición. Mc Graw Hill. México.
- Hernández Sampieri, R. Fernández Collado, Et All. (2005) *Fundamentos de metodología de la investigación*. Mc Graw Hill. México.
- Montemayor Hernández, M. (2005) *Guía para la investigación documental*. Segunda edición. Trillas. México.

DINÁMICA DE TRABAJO

El presente módulo será de gran importancia en tu proceso de aprendizaje. Mediante las actividades lúdicas presentadas como la sopa de letras, el crucigrama y el ahorcado, podrás aplicar los conocimientos adquiridos. También en ellas reflejarás el dominio de los conceptos relevantes para una aplicación posterior. Además de ir desarrollando tu proyecto de investigación, necesario para la actividad integradora.

Introducción al Módulo

Cada bloque consta de los siguientes elementos:

- Contenido Temático: presentación y análisis de conceptos, fundamentos teóricos, implicaciones y aplicaciones del tema al que se refiere al bloque correspondiente.
- Actividades: aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos. Son evaluables bajo rúbricas específicas y adquieren una ponderación en la evaluación. Recuerda que dichas actividades, al ser terminadas, deberán ser enviadas por medio del apartado de tareas en la Plataforma Virtual.
- Las actividades que se presentan dentro del Portafolio de Evidencias deben estar corregidas de acuerdo a la retroalimentación brindada por el facilitador.
- Recuerda que dichas actividades, al ser terminadas, deberán ser enviadas por medio del apartado de tareas en la Plataforma Virtual.

Nota: Recuerda que antes de comenzar tu módulo debes leer la lección de introducción al mismo, en la cual podrás conocer los siguientes elementos que lo componen y bajo los cuáles serás evaluado:

- Presentación.
- Bienvenida.
- Introducción.
- Competencia genérica del bachillerato.
- Temas y subtemas.
- Lineamientos generales de evaluación.
- Evaluación general del módulo en %.
- Portafolio de evidencias.
- Actividad integradora.
- Referencias recomendadas.
- Forma de trabajo.
- Referencias utilizadas.