



PROYECTOS MODULARES

Modalidad: PRODUCCIÓN DE MATERIALES EDUCATIVOS

1.- Definición de la modalidad
Son instrumentos pedagógicos de carácter orientador que facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje y sirven de apoyo a contenidos disciplinares de un programa específico de un curso o asignatura.
2.- Características de la modalidad
• El material didáctico debe ser un recurso tangible y concreto, diseñado para apoyar el aprendizaje de un tema o contenido en un determinado programa de un curso. • Puede consistir en un recurso visual, auditivo, mecánico o combinaciones de los anteriores. • Los materiales de enseñanza son contruidos en correspondencia con las tareas docentes, por lo que es importante saber a qué propósitos apuntan y las funciones que cumplen dentro de la estructura de toda planificación. • En ellos se encuentran plasmados los contenidos y las estrategias didácticas que facilitan la comunicación, transmisión y la medición de la información.
3.- Objetivos y competencias a desarrollar
• Brindar la posibilidad de realizar tareas docentes en el aula con mayores niveles de eficiencia para que los recursos estén al alcance de los estudiantes y, de esta manera, puedan desarrollar distintas actividades y promover sus aprendizajes. • Conducir el aprendizaje de los alumnos hacia una forma más sencilla y dinámica propiciando la participación activa tanto en actividades individuales como grupales. • Complementar el contenido de las clases con recursos que permitan retroalimentar los conceptos, ejercicios y/o habilidades que se pretenden comprender y desarrollar, lo anterior con base en el análisis de las necesidades. • Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en el aula al momento de presentar, organizar y relacionar la información. • Adquirir conceptos, evaluar conocimientos, ejercitar habilidades y destrezas, desarrollar la creatividad, ofrecer simulaciones, motivar, proporcionar entornos para la comunicación, entre otros. • Lograr su autonomía como estudiante y gestionar el auto-aprendizaje. • Favorecer la capacidad de planificación, selección de datos, concentración, organización, síntesis y razonamiento para finalmente comunicarlos como parte del proceso de investigación personal. • Facilitar los procesos cognitivos al permitir la construcción de elementos, situaciones o procesos que se exponen ante la mirada de los estudiantes mientras aportan características expresivas y procesos de reflexión sobre la conceptualización de un objeto del conocimiento. • Incrementar significativamente el rendimiento académico de los estudiantes que utilicen los materiales elaborados, sobre todo en aquellos que tienen mayores dificultades en algunas materias o contenidos del plan de estudios.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS

DEPARTAMENTO DE FARMACOBIOLOGÍA

4.- Variantes y sus características

-Maqueta: Es un modelo o boceto tridimensional a escala utilizando diversos materiales. Por lo general, pueden hacerse de tamaño más grande o más pequeño que el original; asimismo, puede tratarse de un modelo estático o dinámico (con movimiento). Sirven para visualizar detalladamente un objeto o la simulación de cualquier otro proceso brindando una representación muy aproximada a la realidad objetiva a través de la expresión gráfica, lo cual ofrece una mejor comprensión de la información.

-Video: Es un medio de comunicación que emplea la tecnología de la grabación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de imágenes y reconstrucción por medios electrónicos digitales de una secuencia de imágenes que representan escenas en movimiento. Tiene como ventaja que se aprovecha el potencial comunicativo de las imágenes, los sonidos y las palabras para transmitir una serie de experiencias que estimulen los sentidos y los distintos estilos de aprendizaje, lo cual permite concebir una imagen más real de un concepto. Pueden emplearse como alternativa al tipo de enseñanza tradicional, sirviendo de repaso a estas explicaciones y a los contenidos de tipo simbólico o matemático, o en aquellos casos donde sea preciso introducir una variación de estímulos después de una explicación larga o sumamente compleja.

-Software: Se incluyen los programas educativos que utilizan una computadora como soporte para realizar las actividades propuestas. Estos recursos son interactivos dado que contestan inmediatamente las acciones de los estudiantes y permiten un diálogo y un intercambio de informaciones entre el ordenador y los usuarios. Otra de sus características es la flexibilidad para adaptarse a las necesidades de diferentes aplicaciones, las cuales están determinadas tanto por los rasgos inherentes al sistema como por las vías mediante las que los usuarios interactúan con dichos sistemas. Permiten individualizar el trabajo, ya que se adaptan al ritmo de cada estudiante, además son fáciles de usar, esto significa que los conocimientos informáticos para utilizar la mayoría de estos programas son los mínimos.

-Guía de trabajo o manual: Es una publicación en la cual se presentan contenidos temáticos (texto, imágenes, dibujos, gráficas, tablas, diagramas, etcétera) sintetizados de una forma organizada y estructurada, los cuales se pretenden enseñar, evaluar y reafirmar a los alumnos constantemente. Están dirigidas al aprendizaje de conceptos teóricos así como a su aplicación en casos reales o hipotéticos, por medio de una serie de instrucciones, ejercicios o problemas para ser solucionados por los estudiantes. Estos materiales deben ser adecuados a las necesidades de aprendizaje y coherentes con la estructura curricular de un programa de estudios determinado. Son una herramienta útil en la autogestión del aprendizaje y, sobre todo, para ampliar uno o varios conceptos a la hora de enseñar un tema.

6.- Evidencias

-Exposición de material didáctico y constancia: El material educativo elaborado debe presentarse en un evento científico (congreso, simposio, etc.) para obtener la constancia como probatorio de la presentación. Durante la misma se debe exponer su utilidad, funciones, instrucciones y cualquier otra indicación necesaria para comprender su funcionamiento y el objetivo de su aplicación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

-Resumen: Es un documento que sintetiza el trabajo que se va a presentar cuyo objetivo es describir las principales aportaciones del material educativo. Permite documentar la información básica que fundamenta el contenido del mismo.



7.- Lineamientos de cada evidencia

- El número de integrantes para realizar esta modalidad es uno o máximo cuatro alumnos.

-Exposición de material didáctico

- En cualquiera de los casos, los trabajos deben presentarse en físico. Además, los archivos electrónicos deberán enviarse vía electrónica a través de la plataforma para su evaluación.
- Para la exposición de los mismos pueden emplearse recursos complementarios adicionales como folletos, letreros, carteles, etcétera, con el fin de que haya una mejor difusión de los trabajos.
- La creatividad es un aspecto que debe resaltar en esta modalidad sobre todo para que los materiales educativos sean atractivos para el resto de los estudiantes.
- Para el caso de una maqueta o modelo considerar los siguientes puntos:
 - Tamaño: Menor a un volumen de 1 metro cúbico (1m x 1m x 1m).
 - Materiales: Son libres, por ejemplo, cartón, plástico, madera u otros. Se sugiere que sean principalmente materiales reciclados. Pueden incluir movimiento, luces u otro aditamento.
 - Escala: Es el tamaño final de la maqueta respecto del original, se dice que un modelo está reducido un número de veces respecto de 1 m de su tamaño real, por tal razón, la escala se representa 1 a veces reducido. Por ejemplo, 1:100 (1 es a 100), 1:50 (1 es a 50). La escala que se elija depende de diferentes aspectos, entre ellos el funcional (para qué se utilizará). Deberá indicarse la escala elegida.
- Para el caso de un video considerar los siguientes puntos:
 - Duración: Máximo 10 minutos, incluyendo la presentación y los créditos.
 - Formato: Utilizar aquellos que sean más sencillos de reproducir, por ejemplo: MP4, AVI, MOV, WMV, FLV.
 - Tipo: Puede tratarse de un documental sobre un tema concreto, un video donde los alumnos sean los protagonistas del acto creativo, una grabación con una trama narrativa, entre otros.
 - Diseño: Dividir el video en segmentos, con una estructura definida y resúmenes efectivos de los puntos clave, tales como presentación, objetivo o intención didáctica y demás secciones que sean necesarias. Se recomienda planear actividades previas, simultáneas o posteriores a la reproducción del video que permitirán evaluar el efecto del mismo y los resultados del aprendizaje.
- Para el caso de un software considerar los siguientes puntos:
 - Formato: Libre, sin embargo, considerar que sea compatible con los sistemas operativos más comunes como Windows o Mac OS.
 - Tamaño: Libre, considerando que sea lo necesario para ser almacenado en alguno de los dispositivos mencionados previamente.
 - Tipo: Puede tratarse de un programa directivo en el que se hagan preguntas a los estudiantes y el software controle en todo momento su actividad, o uno que ofrezca un entorno virtual de trabajo, es decir, que exista libertad de acción limitada por las acciones del programa tal como los simuladores o los programas herramienta.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS

DEPARTAMENTO DE FARMACOBIOLOGÍA

- Para el caso de las guías de trabajo o manuales considerar los siguientes puntos:
 - Extensión: Libre, dependerá del contenido que se desee abarcar y la finalidad del trabajo.
 - Tipo: Pueden elaborarse cuadernos de trabajo, guías auto-instruccionales, antologías, manuales de prácticas, entre otros.
 - Forma: En caso de publicarse, los criterios del formato de los archivos se ajustarán a los que solicite la editorial; de lo contrario, se deben seguir los lineamientos generales.
 - Apartados: El documento deberá contener como mínimo:
 - Portada: Debe cumplir las características de los lineamientos generales.
 - Presentación: Donde se describa brevemente en qué consiste la obra, los contenidos que aborda, hacia quién va dirigida, su finalidad pedagógica, las necesidades que generaron su implementación, recomendaciones para su uso y comentarios por parte de los autores.
 - Índice: Enumerando los apartados del contenido.
 - Contenido: Es el cuerpo del documento, donde están incluidas las secciones necesarias para alcanzar el objetivo didáctico establecido.
 - Bibliografía: Emplear los sistemas de referencias sugeridos en los lineamientos generales.

-Resumen

- Realizar un resumen que sea no mayor a 5 cuartillas, incluyendo la bibliografía. El texto deberá ser justificado con tipo de letra Arial, tamaño de 11 puntos e interlineado de 1.5. Los márgenes deben ser con las siguientes medidas: izquierdo 3.5 cm, derecho 2.5, superior 2.5 cm, inferior 2.5 cm. Los encabezados de cada apartado deben estar centrados con letra Arial, mayúscula, negritas y tamaño de 12 puntos.
- Incluir como encabezado principal el título del trabajo (con mayúsculas y minúsculas, sin comillas). A continuación, el nombre y apellido de cada autor dejando hasta el final el asesor responsable del proyecto.
- Incluir en el cuerpo del resumen la descripción del material educativo elaborado, los contenidos o unidades de aprendizaje que apoya, su intencionalidad pedagógica, la justificación de su creación, las instrucciones necesarias para ponerlo en práctica y una conclusión personal por parte de los autores que produjeron el trabajo. Incluir una lista de las referencias bibliográficas básicas que apoyaron al desarrollo del trabajo. Finalmente, anexar fotografías o imágenes de los trabajos físicos como evidencia del material educativo elaborado.

-Constancia

- El documento que haga constar la exposición del material educativo debe ser emitido por el comité organizador del evento científico donde aparezca el título del trabajo y el nombre de los alumnos involucrados.
- La constancia deberá enviarse vía electrónica a través de la plataforma para la validación de su presentación en el evento o foro científico.