

LA ELABORACIÓN DE UN MÓDULO INSTRUCCIONAL®

Preparado para el
Centro de Competencias de la Comunicación
Universidad de Puerto Rico en Humacao
Proyecto de Título V
Gloria J. Yukavetsky, M.A.Ed.

Tabla de contenido

<i>Introducción</i>	ii
<i>Objetivo general</i>	iii
<i>Objetivos específicos</i>	iii
Parte I	
Fundamento teórico	1
<i>Fundamento teórico de los módulos instruccionales</i>	2
<i>¿Qué es un módulo instruccional?</i>	2
<i>El Diseño Instruccional</i>	2
<i>Las fases del DI</i>	3
<i>Tres ejemplos de modelos de Diseño Instruccional</i>	4
Modelo de Dick y Carey	4
Modelo ADDIE.....	5
Modelo de Jerrold Kemp	7
<i>Consideraciones sobre el diseño de la instrucción en el formato impreso y en el formato electrónico</i>	8
<i>Lista de elementos para el diseño de un módulo instruccional impreso</i>	11
Puntos importantes	15
<i>Ejercicio de repaso de conceptos</i>	16
Parte II	
El diseño de un módulo instruccional	
<i>Instrucciones para crear un módulo instruccional</i>	18
<i>Glosario</i>	23
<i>Bibliografía</i>	25

Introducción

Este módulo va dirigido a todas las personas que tengan interés en preparar módulos instruccionales en su academia. De hecho, se provee un ejercicio de práctica al final del mismo para que en efecto, se diseñe un módulo.

En circunstancias normales, son los diseñadores instruccionales quienes tienen a bien crear este tipo de material didáctico. Pero, la realidad es que en la academia, en alguna ocasión nos encontramos con la necesidad de escribir material didáctico para el desarrollo de un curso. Un módulo instruccional es un material didáctico cuyo propósito es el de enseñar conceptos y destrezas a un ritmo dado y sin la intervención presencial continua del educador.

En la primera parte de este módulo se presenta un marco teórico del diseño instruccional. La elaboración de módulos tiene que necesariamente basarse en la metodología del diseño instruccional. Esto lo veremos más adelante. En la segunda parte se presenta ya un ejercicio de práctica para crear un módulo.

El tiempo que se requiere para preparar un módulo dependerá de la complejidad del tema. Para poder cumplir con el objetivo de este módulo en un periodo de tiempo corto, pediremos que el tema sea sencillo.

Las guías que se presentan aquí proveen la información necesaria para hacer un módulo sencillo y corto. Esperamos que el producto sea de beneficio para estudiantes y el profesorado.

Objetivo general

El objetivo de este módulo es presentar los conceptos y las destrezas que se requieren para preparar un módulo instruccional impreso en cualquier disciplina.

Objetivos específicos

Al finalizar el estudio de este módulo las personas usuarias del módulo podrán:

- Definir el concepto módulo instruccional
- Definir el concepto diseño instruccional
- Describir los componentes del diseño instruccional de un modelo genérico
- Analizar tres modelos de diseño instruccional: modelo de Dick y Carey, Modelo ADDIE y modelo de Jerrold Kemp
- Señalar las diferencias entre un módulo en el formato impreso y en el formato electrónico
- Crear un módulo instruccional

Parte I
Fundamento teórico

Fundamento teórico de los módulos instruccionales

En esta sección podrás:

- Definir el concepto *módulo instruccional*
- Definir el concepto *diseño instruccional*
- Describir los componentes de un módulo instruccional

¿Qué es un módulo instruccional?



Un *módulo instruccional* es un material didáctico que contiene todos los elementos que son necesarios para el aprendizaje de conceptos y destrezas al ritmo de/la estudiante y sin el elemento presencial continuo del instructor.

Es deseable tener un fundamento teórico y práctico al crear o *diseñar* módulos instruccionales. Por esto utilizamos la metodología que se maneja para la elaboración de los mismos, la metodología del *Diseño Instruccional*. Esto se discutirá más adelante. Por otro lado, el *diseñador instruccional* es la persona que por lo general, tiene el conocimiento para llevar a cabo la creación de módulos instruccionales. Sin embargo, siempre y cuando se cumpla con los requisitos metodológicos, cualquier persona puede crear un módulo instruccional.

El Diseño Instruccional

El Diseño Instruccional (DI) es un proceso fundamentado en teorías de disciplinas académicas, especialmente en las disciplinas relativas al aprendizaje humano, que tiene el efecto de maximizar la comprensión, uso y aplicación de la información, a través de estructuras sistemáticas, metodológicas y pedagógicas. Una vez diseñada la instrucción, deberá probarse, evaluarse y revisarse, atendiéndose de forma efectiva las necesidades particulares del individuo.

En su definición más sencilla, el DI es una metodología de planificación pedagógica, que sirve de referencia para producir una variedad de materiales educativos, atemperados a las necesidades estudiantiles, asegurándose así la calidad del aprendizaje.

El DI se nutre de las:

Ciencias Sociales

- La psicología- a través del estudio de las diferencias individuales.
- Teorías de la conducta humana- a través de las teorías conductistas, cognoscitivistas, y constructivistas.

Ciencias de la Ingeniería

- Teoría de sistemas

Ciencias de la Información (Informática)

- Tecnologías del campo de la informática: computadoras, programados, multimedia, telecomunicaciones, micro-onda, satélites, etc.

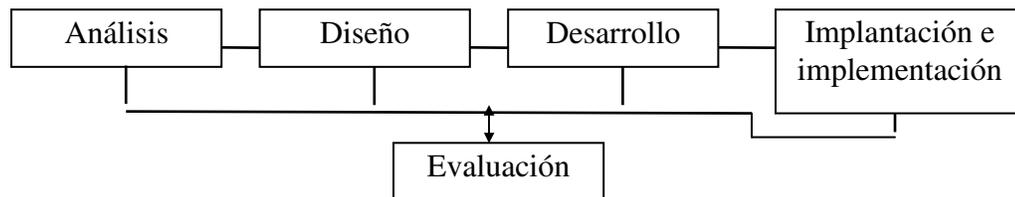
Ciencias

- Método científico

Las fases del DI

La secuencia o fases del DI constituyen el armazón procesal sobre el cual se produce la instrucción de forma sistemática.

Las fases del DI se resumen en el siguiente esquema:



La fase de **Análisis** constituye la base para las demás fases del Diseño Instruccional. En esta fase se define el problema, se identifica la fuente del problema y se determinan las posibles soluciones. En esta fase se utilizan diferentes métodos de investigación, tal como el análisis de necesidades. El producto de esta fase se compone de las metas instruccionales y una lista de las tareas a enseñarse. Estos productos serán los insumos de la fase de diseño.

En la fase de **Diseño** se utiliza el producto de la fase de Análisis para planificar una estrategia y así producir la instrucción. En esta fase se hace un bosquejo de cómo alcanzar las metas instruccionales. Algunos elementos de esta fase incluyen hacer una descripción de la población a impactarse, llevar a cabo un análisis instruccional, redactar objetivos, redactar ítemes para pruebas, determinar cómo se divulgará la instrucción, y diseñar la secuencia de la instrucción. El producto de la fase de **Diseño** es el insumo de la fase de Desarrollo.

En la fase de **Desarrollo** se elaboran los planes de la lección y los materiales que se van a utilizar. En esta fase se elabora la instrucción, los medios que se utilizarán en la instrucción y cualquier otro material necesario, tal como guías de una lección.

En la fase de **Implantación e Implementación** se divulga eficiente y efectivamente la instrucción. La misma puede ser implantada en diferentes ambientes: en el

salón de clases, en laboratorios o en escenarios donde se utilicen las tecnologías relacionadas a la computadora. En esta fase se propicia la comprensión del material, el dominio de destrezas y objetivos, y la transferencia de conocimiento del ambiente instruccional al ambiente de trabajo.

En la fase de **Evaluación** se evalúa la efectividad y eficiencia de la instrucción. La fase de **Evaluación** deberá darse en todas las fases del proceso instruccional. Existen dos tipos de evaluación: la **Evaluación Formativa** y la **Evaluación Sumativa**. La **Evaluación Formativa** es continua, es decir, se lleva a cabo mientras se están desarrollando las demás fases. El objetivo de este tipo de evaluación es mejorar la instrucción antes de que llegue a la etapa final. La **Evaluación Sumativa** se da cuando se ha implantado la versión final de la instrucción. En este tipo de evaluación se verifica la efectividad total de la instrucción y los hallazgos se utilizan para tomar una decisión final, tal como continuar con un proyecto educativo o comprar materiales instruccionales.

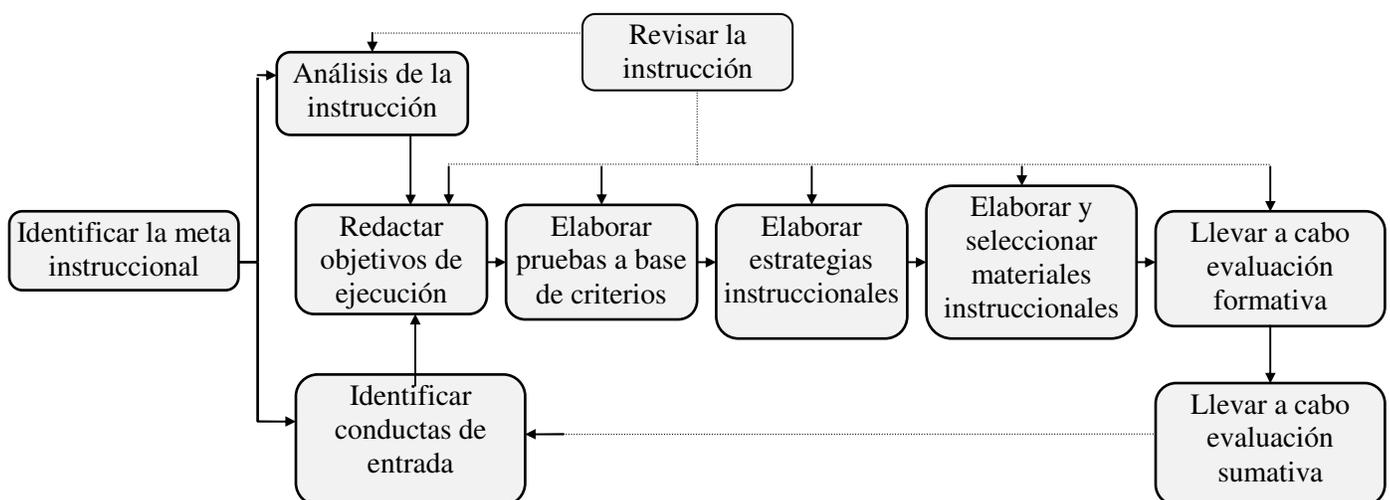
Los modelos de DI se pueden utilizar para producir los siguientes materiales: módulos para lecciones, los cursos de un currículo universitario, y cursos de adiestramientos variados para el mundo del trabajo.

Tres ejemplos de modelos de Diseño Instruccional

Existen varios modelos de DI. A continuación se presentan tres:

El modelo de Dick y Carey, el modelo ADDIE y el modelo de Jerrold Kemp. Veamos cada uno en forma esquemática.

Modelo de Dick y Carey



Este modelo utiliza el enfoque de sistemas para el diseño de la instrucción. Es uno de los más conocidos por su naturaleza estructurada. El modelo describe todas las fases de un proceso interactivo, que comienza identificando las metas instruccionales y termina con la Evaluación Sumativa. El modelo se puede aplicar a múltiples escenarios, desde el ambiente educativo hasta el laboral.

Modelo ADDIE

El modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implantación y Evaluación) es un modelo comúnmente utilizado en el diseño de la instrucción tradicional, aunque más en el medio electrónico (un ejemplo de un medio electrónico es la Internet). Es un modelo genérico y se compone de las siguientes fases:

Análisis

En la fase de Análisis se determina lo siguiente:

- Las características de la audiencia
- Lo que necesita aprender la audiencia
- El presupuesto disponible
- Los medios de difusión
- Si existen limitaciones
- Fecha límite para entregar o implantar la instrucción
- Las actividades que necesitan hacer los estudiantes para el logro de las competencias

Diseño

En la fase de Diseño se lleva a cabo lo siguiente:

- Selección del mejor ambiente (ya sea electrónico o tradicional) examinando los tipos de destrezas cognitivas que se requieren para el logro de la meta.
- Señalamiento de los objetivos instruccionales
- Selección de estrategias pedagógicas.
- Bosquejo de unidades, lecciones y módulos.
- Diseño del contenido del curso teniendo en cuenta los medios interactivos electrónicos.

Desarrollo

En la fase de desarrollo se hace lo siguiente:

- Se selecciona, obtiene o se crea el medio requerido.
- Se utiliza la Internet para presentar la información en formatos variados *multimediales* (la palabra multimediales proviene de la palabra *multimedia*)

que significa dos o más medios integrados a una aplicación, programa o experiencia de aprendizaje), para atender las preferencias del estudiantado.

- Se determinan las interacciones apropiadas. Las mismas deben dirigir al estudiante hacia una experiencia creativa, innovadora y de exploración.
- Planificación de actividades que le permitan al estudiantado construir un ambiente social de apoyo.

Implantación

En la fase de implantación se:

- Duplican y distribuyen los materiales.
- Implanta e implementa el curso.
- Resuelven problemas técnicos y se discuten planes alternos.

Evaluación

En la fase de evaluación se lleva a cabo lo siguiente:

- Desarrollo de pruebas para medir los estándares instruccionales.
- Implantación de pruebas y evaluaciones
- Evaluación continua.
- Planificación de evaluaciones estudiantiles del curso para mantener al instructor consciente de las necesidades de éstos/as.
- Desarrollo de evaluaciones formativas para evaluar el curso.
- Desarrollo de evaluaciones sumativas para emitir un juicio de la efectividad de la instrucción.

Modelo de Jerrold Kemp



El modelo de Jerrold Kemp tiende más hacia un enfoque holístico del DI.

Nótese que cada modelo tiene unas fases que coinciden: análisis, diseño desarrollo, implantación e implementación y evaluación.

Para el propósito de este módulo, estaremos usando el modelo genérico del DI para diseñar un módulo instruccional sencillo.

Consideraciones sobre el diseño de la instrucción en el formato impreso y en el formato electrónico

El formato impreso y electrónico



Al diseñar experiencias instruccionales tenemos en mente dos formatos: el formato impreso (conocido también por formato *tradicional*) y el formato electrónico. Al diseñar en el formato tradicional lo hacemos en el medio impreso; aquí se presenta la información mediante el uso de texto e imágenes. Dicha información, por lo general, se presenta de manera lineal o secuencial. Esto significa que la información se presenta en un determinado orden o secuencia lógica de eventos.

Al diseñar en el formato electrónico lo hacemos para publicar en la Internet, para proyectar el producto (por ejemplo, una presentación) utilizando una computadora con un videoproyector o televisor, o para publicarse en un disco compacto (CD). El formato electrónico no es lineal-secuencial, puesto que una persona puede navegar de un punto a otro sin seguir un orden lógico mientras está trabajando con la información. Por ejemplo, digamos que la persona lee el objetivo del módulo y en el objetivo se encuentra un *vínculo* (texto dinámico que facilita la navegación de un punto a otro en un documento electrónico). La persona decide explorar este vínculo o enlace, que conduce a otra información o lugar, lo que hace que no necesariamente siga la secuencia de la instrucción; pero tiene la alternativa de regresar y continuar trabajando. La persona ha “saltado” desde un punto a otro para estudiar información adicional con la opción de regresar al punto de origen.

La *interactividad* en los módulos impresos o electrónicos es vital. Interactividad en este contexto significa la acción o dinámica que ocurre entre el medio y una persona. Por ejemplo, se presentan los objetivos instruccionales de las destrezas o conceptos que se van a enseñar, luego se presenta la información sobre lo que se pretende enseñar, se ofrecen ejercicios de práctica y repasos, y por último se prueba al estudiante para constatar el logro de los objetivos instruccionales. ¿Qué hace el estudiante con el módulo? Estudia la información que se le brinda, contesta preguntas, realiza pruebas o escritos y se auto-evalúa. En otras palabras, interactúa con la información presentada.

Es importante notar que para enriquecer esta experiencia instruccional se pueden emplear diversos medios electrónicos y no-electrónicos para así poder atender los diversos estilos de aprendizaje. Por ejemplo, supongamos que la destreza que se va a enseñar es comprensión de lectura. El diseñador puede incorporar el uso de una grabación donde se narra un cuento, lo que le permite al estudiante escuchar el mismo cuantas veces sea necesario. Así mismo, podemos incorporar el uso de un vídeo para que el estudiante pueda escuchar y ver los sucesos del cuento. Por otro lado, el diseñador puede referir al estudiante (dar una instrucción en el módulo) a que haga uso de medios no-electrónicos, como por ejemplo, fotografías, láminas y carteles. En este caso, los medios serían complementos externos al módulo.

En el módulo electrónico los medios están integrados. Un ordenador hace posible que podamos integrar audio, vídeo y animación, y se convierten en parte integral del módulo.

El formato electrónico nos permite diseñar la instrucción de manera más interactiva. Esto significa que podemos crear experiencias de aprendizaje donde el individuo hace uso de sus sentidos, lo que fomenta que el individuo pueda integrarse con mayor eficacia e involucrarse activamente en la actividad instruccional. Los medios de audio, vídeo y animación se convierten en complementos inherentes a la experiencia de aprendizaje. Propician el aprendizaje al estar integrados en la experiencia (a diferencia del módulo impreso donde hay que buscarlos para usarse de forma simultánea). La ventaja aquí es que los medios electrónicos y no-electrónicos al estimular el uso de más de un sentido ayudan a: captar la atención del estudiante, involucrar más al estudiante, y atender los diversos estilos de aprendizaje del estudiantado.



Es bueno notar que la incorporación de los medios de audio y vídeo requiere de una planificación. La misma consiste en la preparación de un *libreto*. Un libreto es un plan de producción. Es la planificación del uso de los medios de audio o vídeo en un ambiente, lugar o escena. Nos da una idea de cómo y cuándo es que ocurrirán los eventos y cómo se utilizarán los equipos de grabación. Se organiza el contenido de manera que se facilite la planificación, ensayo, producción y post-producción (es decir, de edición) de una grabación.

A continuación se presenta un modelo genérico simple de cómo preparar un libreto para una filmación.

- Se divide una hoja en la mitad, trazando una línea.
- En el lado izquierdo del papel se detalla el vídeo y en el lado derecho se detalla el audio.

Vease el siguiente ejemplo:

VIDEO	AUDIO
CUT A ECU DE LAS TECLAS DEL PIANO. El mensajero se levanta y camina hacia la puerta.	<u>SFX. BLEND DE VIENTO Y TRUENOS</u> PEDRO: Sólo llamé para decirte que...

En la página siguiente encontrará el detalle de lo que significan las abreviaturas.

- CUT- significa un cambio instantáneo de una imagen a otra
- ECU- significa extreme close-up, es decir un tiro del rostro solamente en pantalla
- SFX- significa “sound effect” (efecto de sonido)
- Las instrucciones técnicas se escriben en letras mayúsculas
- Las instrucciones al talento se escriben en letras mayúsculas y minúsculas
- Las instrucciones de audio se escriben en letras mayúsculas y se subrayan
- El nombre de los personajes se escribe en letras mayúsculas
- Los parlamentos del talento se escriben en letras mayúsculas y minúsculas

Se observará que la redacción de un libreto requiere de conocimientos especializados en producción de radio, televisión y cine. Sin embargo, esto no desmerece el hecho de que podamos crear un libreto utilizando un lenguaje que podamos entender.

Las preguntas claves al utilizar medios electrónicos son:

- Después de haber analizado los objetivos de la experiencia instruccional, ¿es el medio el más adecuado para apoyar los mismos?
- ¿Aclara el concepto o destreza que se quiere enseñar?
- ¿En qué momento de la experiencia instruccional se incorpora el medio?
- ¿Existen los talentos (actores, locutores, etc.)?
- ¿Existen las facilidades y el equipo necesario?
- ¿Cuáles son los costos del proyecto?
- ¿Existen límites de tiempo?

En general, la persona diseñadora tiene que hacerse dos preguntas:

- **¿qué hacemos para diseñar una experiencia instruccional que conducirá al aprendizaje de un concepto o destreza?**
- **¿qué hacemos para saber si se ha aprendido?**

De ahí que debemos pensar en experiencias de aprendizaje que sean dinámicas y de interacción eficaz.

En la siguiente sección se presentará un resumen de los elementos que son necesarios para diseñar un módulo instruccional.

Lista de elementos para el diseño de un módulo instruccional impreso

Lo siguiente es una lista de los elementos que se incluirán en el diseño (creación) de un módulo instruccional.

A. Análisis de la audiencia

Este paso pauta la ubicación de la audiencia. Además, define el tono en que se redactará el módulo (cómo nos vamos a dirigir a la audiencia). Las preguntas claves son:

- ¿Cuál es el conocimiento del estudiantado sobre el tema? ¿Cuáles son las destrezas que domina?
- ¿Cuál es el estilo de aprendizaje (por ejemplo, si es: visual, conceptual, conceptual-visual, espacial-visual, intuitivo, etc.)?
- ¿Cuáles son las preferencias de aprendizaje?
- ¿Cuáles son las características psicológicas, emocionales, y socio-económicas?

B. Diseño

En este paso analizamos la meta, redactamos objetivos, se delinear estrategias de enseñanza y los medios de difusión, se selecciona o crea la información a brindarse, se determina la secuencia de la instrucción, y se construyen ítemes para la redacción de pruebas.

La redacción de objetivos

Nota: Véase el material suplementario a este módulo para redacción de objetivos.

La redacción de objetivos tiene que hacerse de forma precisa, pues son señalamientos que indican qué es lo que esperamos que el estudiante aprenda; en otras palabras, cuál es el cambio de conducta que esperamos. Son la pauta que establecen cuáles serán los indicadores de logros.

Cuando enseñamos destrezas y conceptos escribimos lo que se conoce como *objetivos de ejecución* o *específicos*. Un objetivo de ejecución o específico consta de cuatro elementos: la acción o verbo (la ejecución del estudiante), la condición o situación, la audiencia y adecuación. Los teóricos de la educación recomiendan analizar los objetivos en términos del tipo de conocimiento o destrezas que se espera obtener. Por ejemplo, tradicionalmente, los objetivos se agrupan en tres grandes *dominios del aprendizaje* o tipos de aprendizaje: el dominio cognoscitivo, afectivo, y motor. En el dominio cognoscitivo, el proceso de enseñanza y aprendizaje se desplaza hacia una serie de capacidades intelectuales. En el dominio afectivo el proceso está relacionado a los sentimientos y valores. En el dominio motor la enseñanza se dirige hacia lo atlético, manual y físico.

En la redacción de objetivos:

- La acción o verbo es una conducta observable y medible que demuestra que la lección ha sido aprendida. Por ejemplo, *definirán*

- La condición o situación específica lo que el estudiante necesita para lograr el aprendizaje. Por ejemplo, *luego de haber consultado el libro...*
- La audiencia se refiere a quiénes va dirigida la experiencia de aprendizaje. Por ejemplo, *las estudiantes*
- Adecuación se refiere a nivel de logro. Por ejemplo, *con un 90% de precisión*. Si se omite el criterio, se entenderá que la ejecución deberá lograrse con un 100% de precisión o efectividad.

Un ejemplo de un objetivo específico sería:

Luego de haber consultado el libro de historia, la clase definirá tres conceptos de la primera unidad.

¿En cuál dominio de aprendizaje colocaría este objetivo?

Las estrategias de enseñanza

En este paso delineamos las estrategias de enseñanza. El diseñador selecciona la estrategia que se adapte al tema que se va a enseñar. En términos generales, algunas estrategias de enseñanza son:

- Aprendizaje cooperativo
Se crean grupos de estudiantes para que sean quienes investiguen un tema y establezcan un plan de búsqueda y presentación. La información es brindada por el grupo.
- Investigación
Se les pide a la clase investigar un tema. Los hallazgos son presentados en clase para análisis y discusión.
- “Drill and Practice”
Se le asigna la práctica de una tarea hasta que se pruebe si logró el dominio del concepto o destreza.
- Demostración
Se le demuestra un procedimiento para que lo ponga en práctica.
- Conferencia
Se le dicta la información mediante la presentación de la misma.
- Educación a distancia
Se caracteriza por la separación física entre el/la estudiante y profesor/a. La información es brindada de distintas maneras: por televisión, radio, correo, facsímil, la videoconferencia, o Internet.

¿Qué estrategia de enseñanza utilizaría para desarrollar el objetivo anterior?

Medios de difusión

Aquí se seleccionan los distintos medios que se utilizarán para brindar la información: proyector vertical, videoprojector, Internet, fotografías, carteles, etc.

¿Qué medio de difusión utilizaría para desarrollar el objetivo anterior?

Selección o creación de la información a brindarse

En este paso creamos o buscamos la información que necesita el/la estudiante saber para dominar el concepto o la destreza. También podemos pedirle que la busque para analizarla y evaluarla.

Secuencia de la instrucción

En este paso determinamos la estructura de presentación de la información—cómo es que se presentará la información. Por ejemplo, se determina si presentamos la información, luego un resumen y finalizamos con una prueba corta en cada parte o unidad. Determinamos también en qué momento utilizaremos recursos tecnológicos, conferenciantes, etc.

Construcción de ítems para pruebas

Nota: Véase el material suplementario a este módulo para la construcción de pruebas.

Una vez se tenga la información a brindarse y los objetivos de ejecución, la persona diseñada redactará pruebas a base de los objetivos señalados. Determinará qué tipo de examen o prueba es el más adecuado: Cierto o Falso, Selección múltiple, Completar premisas (“Llena-blancos”) o Discusión.

C. Desarrollo

En esta fase se crean los planes de la lección, se seleccionan las estrategias pedagógicas, se determina cómo se va a presentar la información, y se seleccionan los materiales y medios que se van a utilizar.

D. Implantación

En esta fase de la instrucción se implantan las actividades y eventos que se han señalado. Se puede crear un plan administrativo de cómo es que se darán los eventos. Por ejemplo, el plan de la lección para desarrollar una clase constituye un plan administrativo. Este plan consta de tres partes que se resumen en el señalamiento del tema, el/los objetivo/s y las actividades. Un ejemplo sería:

Tema: El proceso de revelado de papel fotográfico

Objetivo: Al finalizar la demostración, los estudiantes crearán fotografías en el tamaño 8 x 10 pulgadas, aplicando así los principios de revelado de papel fotográfico.

Actividades:

Inicio La profesora hablará sobre las características de los distintos reveladores y papeles fotográficos que existen en el mercado.

Desarrollo	La profesora demostrará cómo se revela el papel fotográfico.
Cierre	La profesora repasará el procedimiento de revelado de papel fotográfico y le pedirá a los estudiantes crear tres fotografías.

E. Evaluación

Será necesario llevar a cabo evaluaciones de tipo formativo y sumativo. Ambos se desarrollan en el transcurso de la instrucción. Se diferencian en que en la evaluación formativa se emite un juicio; en el proceso de evaluación no se emite juicio alguno. Con la evaluación formativa vamos mejorando el diseño de la instrucción. Por otro lado, en la evaluación sumativa determinamos si el producto tiene utilidad o validez. Queda de parte de la persona diseñadora crear su propio instrumento y luego validarlo o seleccionar uno que haya sido validado.

Cabe mencionar que cada fase del diseño instruccional está sujeta a una evaluación formativa y una evaluación sumativa.

En la próxima página se presenta una lista de puntos importantes.

Puntos importantes

- Un módulo instruccional es un material didáctico que contiene todos los elementos necesarios para el aprendizaje de conceptos y destrezas.
- En su definición más sencilla, el DI es una metodología de planificación de la enseñanza cuyo producto es una variedad de materiales educativos, atemperados a las necesidades de los educandos, asegurándose así la calidad del aprendizaje.
- Las fases del diseño instruccional se resumen en: Análisis, Diseño, Implantación e Implementación y Evaluación.
- En la fase de Análisis se determinan las características de la audiencia; en la fase de Diseño se señalan los objetivos, las estrategias pedagógicas, y las lecciones o información que se brindará; en la fase de Desarrollo se determinan las interacciones apropiadas y las actividades a desarrollarse; en la fase de Implantación se lleva a cabo la instrucción, se distribuye el material y se resuelven problemas; en la fase de Evaluación se desarrollan y administran pruebas para medir logros.
- La diferencia básica entre un módulo impreso a un módulo electrónico es que el primero es secuencial-lineal y el segundo es más dinámico en términos de su capacidad de interactividad.
- La redacción de objetivos debe ser lo más precisa posible; se usan verbos que reflejen una ejecución que sea medible.
- Existen estrategias de aprendizaje que deben aplicarse de acuerdo al contexto del tema que se quiere enseñar.
- Los medios de difusión que se utilizarán para apoyar la enseñanza deben corresponder con el tema que se va a trabajar y con las necesidades de la audiencia.
- La evaluación de la experiencia de aprendizaje debe darse formativa y sumativamente. Así mismo, la evaluación de cada etapa en la creación de un módulo debe darse de la misma manera.

Ejercicio de repaso de conceptos

Instrucciones

En la hoja provista, escribe la letra de la contestación al lado del número que corresponda. Coteje las respuestas en la página 17.

1. El Diseño Instruccional (DI) es :
 - a. un procedimiento científico
 - b. una metodología para crear una experiencia instruccional
 - c. un proceso que requiere de conocimientos especializados

2. El módulo instruccional es un material didáctico. Se caracteriza por lo siguiente:
 - a. se basa en la metodología del Diseño Instruccional
 - b. es un manual
 - c. se basa en teorías variadas

3. Las fases del Diseño Instruccional se resumen en:
 - a. diseño, evaluación y revisión
 - b. análisis, diseño, desarrollo, implantación e implementación, y evaluación
 - c. análisis, diseño, desarrollo y evaluación

4. En la fase de Análisis, el diseñador:
 - a. hace un análisis de las características de los estudiantes
 - b. prepara los materiales instruccionales
 - c. lleva a cabo un análisis de los materiales instruccionales

5. En la fase de Desarrollo, el diseñador:
 - a. crea la instrucción y se definen los medios y materiales a utilizar
 - b. analizan los medios y se compran
 - c. crea el plan de la lección

6. En la fase de Implantación, el diseñador:
 - a. evalúa la instrucción
 - b. crea un plan administrativo
 - c. revisa la información

7. En la fase de Evaluación, el diseñador:
 - a. evalúa la efectividad y eficiencia de la instrucción
 - b. crea los instrumentos de evaluación
 - c. la a. y la b.

8. La diferencia mayor entre un módulo impreso y un módulo electrónico es que:
 - a. el módulo impreso es más legible que el módulo electrónico
 - b. el módulo impreso es el tradicional y el que más se usa
 - c. el módulo impreso es lineal en la presentación de la información; el módulo electrónico es más dinámico

9. Los medios de difusión se utilizan para:
 - a. apoyar la experiencia de aprendizaje
 - b. atender diversos estilos de aprendizaje
 - c. la a. y la b.

10. Una pregunta clave que tiene que hacerse el diseñador instruccional es:
 - a. ¿qué hacemos para diseñar una experiencia instruccional efectiva?
 - b. ¿cuál es el libreto que voy a usar?
 - c. ¿cuánto es el presupuesto asignado?

CONTESTACIONES A LAS PREGUNTAS DE LA PÁGINA ANTERIOR

1. b.

2. a.

3. b.

4. a.

5. a.

6. b.

7. c.

8. c.

9. c.

10. a.

Criterios de evaluación

De 10 a 7 preguntas correctas: Puede pasar a la Parte II del módulo

Menos de 7: Repase la información y repita el ejercicio

Parte II

El diseño de un módulo instruccional

Instrucciones para crear un módulo instruccional

1. Siga la metodología del DI descrita en la primera parte de este módulo:

A. Análisis de la audiencia

Piense en un grupo de personas con una necesidad instruccional (es decir, la necesidad de aprendizaje de un concepto o destreza) específica.

B. Diseño

1. Señale cuál es la meta.
2. Consiga la información sobre el concepto o destreza que va a enseñar.
3. Redacte los objetivos de ejecución (nota: usualmente se redactan los objetivos antes de conseguir la información).
4. Determine si va a usar materiales complementarios a la información brindada (hojas sueltas, libros, etc.).

C. Desarrollo

Piense en cómo se brindará la información. Por ejemplo, la secuencia, qué medios usará (si aplica), estrategias de enseñanza, etc.

D. Implantación

Determine un plan de acción: en este caso, cómo administrará el módulo.

E. Evaluación

Tendrá que crear instrumentos de medición, tal como, pruebas, pruebas cortas (“quiz”), etc. Recuerde que el propósito de administrar pruebas es medir el logro de objetivos.

2. Consideraciones adicionales:

- A. Seleccione un tema de su preferencia que conlleve el aprendizaje de conceptos y destrezas. Un ejemplo de un tema es: La redacción de un ensayo expositivo.

Nota: La selección de un tema dependerá de un análisis de necesidades. Para nuestro propósito, trabajaremos a base de un tema de nuestra preferencia.

- B. No olvide incluir ejercicios de práctica, repasos (si aplica), etc.
- C. Si va a incluir una pre y post-prueba puede hacerlo al principio (pre-prueba) y al final (post-prueba) del módulo. Usualmente la pre y post-prueba son las mismas pruebas.
- D. Si fuera necesario preparar materiales o utilizar medios complementarios, como por ejemplo, el uso de transparencias electrónicas (presentaciones en PowerPoint), señale esto en la actividad correspondiente.

- E. Incluya no solamente las imágenes relativas al tema que se presenta, sino, otras imágenes para hacer más amena la lectura e interacción con el módulo.
- F. Al finalizar el módulo se podrá incluir una sección de Bibliografía y un Glosario, pero no son requisito.
- G. Consulte la sección de Anejos para tareas específicas.
- H. Recuerde hacer una portada que lleve el título del módulo, el autor y otros detalles que crea pertinentes.
- I. Es bueno indicar, mediante el símbolo de ©, que la obra (el módulo) tiene derechos de autor. Aquí mismo puede indicar si el material puede reproducirse libremente o si se condiciona la reproducción del mismo. Si éste fuera el caso, deberá señalar cuáles son las condiciones. Coteje la Carta Circular número 95-01, del Sistema de la Universidad de Puerto Rico, con relación a los derechos de autor. La misma se encuentra en el Centro de Competencias de la Comunicación.
- J. Utilice tipografía de la familia de las helvéticas, como por ejemplo, *Times New Roman*, Arial, etc. No use más de dos tipos de letras en cada página.
- K. Si usa tipografía a color, deberá usar colores que contrasten con el fondo. Por ejemplo, letras amarillas sobre blanco no son adecuadas.
- L. El espacio entre líneas en un párrafo por lo general se hace a espacio sencillo, pero esto dependerá realmente de cómo el autor de la obra quiera presentar la información.
- M. Señale títulos ya sea usando letras en negrillas, en itálico o en tamaños diferentes. No use más de tres efectos en cada página (los efectos son: negrillas, itálica, y subrayado).
- N. Enumere las páginas. La página de la portada y de la Tabla de Contenido no llevan numeración; la página de la Introducción y otras páginas que puedan constituir el preámbulo del contenido en sí por lo general llevan numeración utilizando números romanos en minúsculas.
- O. Coloque páginas en blanco después de la portada, antes del contenido, y al finalizar la obra.
- P. Valide su módulo. Lo ideal es hacer lo que se conoce como *pruebas de campo*. Una prueba de campo consiste en la administración del

producto (en este caso, el módulo) a una persona o a un grupo de personas. Revise y corrija los defectos que haya encontrado.

Al corregir, vuelva a administrar el módulo para probar su efectividad.

Nota: Para efectos de este módulo no será necesario validar el módulo que se diseñe, puesto que la creación del mismo constituye sólo un ejercicio de práctica. Por otro lado, si piensa que va a utilizar el módulo en un curso, es recomendable que se valide.

A este módulo acompañan una serie de lecturas que aparecen señaladas en la sección de Bibliografía. Sírvase hacer referencia de temas relacionados al Diseño Instruccional.

Esperamos que el módulo le haya sido de utilidad.

Glosario

Diseño instruccional

es una metodología de planificación pedagógica, que sirve de referencia para producir una variedad de materiales educativos, atemperados a las necesidades de los educandos, asegurándose así la calidad del aprendizaje.

Dominios del aprendizaje

se refiere a las categorías del aprendizaje humano. Las tres grandes categorías son: cognoscitivo, afectivo y motor.

Evaluación formativa

es un proceso continuo de medición de logros. El objetivo de este tipo de evaluación es el de mejorar la instrucción antes de que llegue a la etapa final.

Evaluación sumativa

es un proceso de medición que se lleva a cabo cuando se ha implantado la versión final de la instrucción. En este tipo de evaluación se verifica la efectividad total de la instrucción y los hallazgos se utilizan para tomar una decisión final, tal como continuar con un proyecto educativo o comprar materiales instruccionales.

Hipertexto

texto dinámico que facilita la navegación de un punto a otro en un documento electrónico. Un método de codificar datos que permite a una persona usuaria acceder a una base de información.

Interactividad

en el contexto de este módulo significa la acción que ocurre entre el medio y una persona.

Libreto

es un plan de producción para grabar televisión, radio y cine.

<i>Materiales</i>	en el contexto de este módulo, significa objetos de apoyo a una experiencia instruccional, tales como libros, módulos, hojas sueltas, programados, discos compactos, discos flexibles, etc.
<i>Medio</i>	es un canal de comunicación; se refiere a cualquier cosa que lleve información de una fuente a un receptor.
<i>Módulo instruccional</i>	es un material didáctico que contiene todos los elementos que son necesarios para el aprendizaje de conceptos y destrezas al ritmo de la y del estudiante y sin el elemento presencial continuo del instructor/a.
<i>Multimedia</i>	significa dos o más medios integrados a una aplicación, programa o experiencia de aprendizaje

Bibliografía

- Benjamin Bloom's Taxonomy of Behavioral Objectives*. Tomado el 25 de junio de 2003, de Internet,
<http://hs.riverdale.k12.or.us/~dthomпсо/exhibition/blooms.htm>
- Childs, R.A. (1989). *Constructing Classroom Achievement Tests*. Eric Digest. Tomado el 25 de junio de 2003, de Internet,
<http://ericae.net/edo/ed315426.htm>
- Collazo, A. (1974). *Nociones básicas en la elaboración de pruebas*. Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, facultad de Pedagogía, Departamentos de Fundamentos de la Educación.
- Dick, W., Carey, L. (1990). *The Systematic Design of Instruction*. (3a ed.) Estados Unidos: HarperCollins Publishers.
- Doardo, C. *Aprender a Aprender: Estrategias y Técnicas*. (1996). Tomado el 25 de junio de 2003, de Internet,
<http://www.xtec.es/~cdorado/cdoral/esp/fases.htm>
- Gross, B. *Quizzes, Tests, and Exams*. Tomado el 20 de junio de 2003, de Internet,
<http://www.hcc.hawaii.edu/intranet/committees/FacDevCom/guidebk/teach tip/quizzes.htm>
- Heinich, R. , Molenda, M., et al. (2002). *Instructional Media and Technologies for Learning*. (7^a ed.). Columbus, Ohio: Merrill, Prentice Hall.
- University of Minnesota. American Psychological Association (APA) Format, (5^a ed.), Tomado el 26 de junio de 2003, de Internet,
<http://www.crk.umn.edu/library/links/apa5th.htm>

