

Técnicas y Estrategias Didácticas para la enseñanza de las Matemáticas

Fuente:

<https://prezi.com/tbksqfz6air-/tecnicas-y-estrategias-didacticas-para-la-ensenanza-de-las-m/>

Elaborado por **Yadira Marcela Mesa** el 25 de Agosto de 2015

Transcripción de Técnicas y Estrategias Didácticas para la enseñanza de las Matemáticas

¿Por qué y para qué enseñar Matemáticas?

Lógica

Geometría

Álgebra

Cálculo

Probabilidad

Estadística

Tríada Didáctica

Maestro / Estudiante/ Saber Matemático y al centro Didáctica

¿Cómo enseñar Matemáticas? A través de:

Metodologías

Técnicas

Instrumentos

Herramientas

Estrategias

Metodologías:

Formas, Miradas, Caminos, posturas...

Activismo

Formalismo

Técnicas: Conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte.

Instrumentos: Conjunto de diversas piezas combinadas adecuadamente para que sirva con determinado objeto en el ejercicio de las artes y oficios.

Herramienta: Instrumento, por lo común de hierro o acero, con que trabajan los artesanos.

Estrategia: Arte, traza para dirigir un asunto.

1. Favorecer la comunicabilidad didáctica
2. Favorecer aprendizajes significativos, no memorísticos.

Es necesario Cumplir con las siguientes condiciones:

Las técnicas y estrategias didácticas deben cumplir con los siguientes criterios:

- a) Clarificar el objetivo.
- b) Aportar un contexto de enseñanza.
- c) Conectar el material con el aprendizaje anterior del alumno.
- d) Estructurar jerárquicamente el contenido.
- e) Proponer ejemplos.
- f) Proponer la participación activa en otras tareas.
- g) Suscitar un enfoque crítico.
- h) Comprobar la comprensión de los estudiantes.

Tomado y adaptado de: <http://tecnicasensenanza.blogspot.com/2008/09/estrategias-didcticas.html>

Pautas para la selección de la técnica:

- * ¿La técnica seleccionada es sensible al contexto?
- * ¿Esta técnica proporciona información útil a un grupo de alumnos que aprenden sobre un tema en una clase particular?
- * ¿La técnica es flexible?
- * ¿Pueden los profesores de diferente disciplina adaptar fácilmente la técnica y usarla en otros cursos y contextos?
- * ¿El uso de la técnica cambia la forma en que comprenden los estudiantes?
- * ¿Ayuda a promover entre los estudiantes un mejor aprendizaje?
- * ¿Se disponen de los materiales para desarrollarla?

Estrategias y Técnicas Didácticas

La exposición

Consiste en una secuencia de expresiones monologadas, dialogadas o coloquiales de los contenidos de un tema curricular.

Son el conjunto de actividades que el maestro estructura para que el alumno construya el conocimiento, lo transforme, lo problematice, y lo evalúe.

De este modo, las técnicas didácticas ocupan un lugar medular en el proceso de enseñanza-aprendizaje, son las actividades que el docente planea y realiza para facilitar la construcción del conocimiento.

Tomado de: <http://hadoc.azc.uam.mx/tecnicas/quees.htm>

Ventajas:

Permite abarcar contenidos amplios en un tiempo corto.

El profesor puede ofrecer una visión más equilibrada que la que suelen presentar los libros de texto.

En ocasiones es un medio necesario porque existen demasiados libros de una materia, y otras veces porque hay muy pocos.

Algunos estudiantes suelen aprender más fácilmente escuchando que leyendo.

Ofrece al estudiante la oportunidad de ser motivado por quienes ya son expertos en el conocimiento de una determinada disciplina.

Facilita la comunicación de información a grupos numerosos.

Desventajas

- Exige excelentes expositores.
- Exige un gran dominio de la materia.
- Refuerza la pasividad del estudiante.
- No desarrolla el pensamiento crítico del alumno.
- Puede favorecer el desinterés del alumno y por lo tanto la inasistencia a clase.

¿Cómo hacerla?

Determine claramente los objetivos

Seleccione los contenidos, tomando en cuenta el nivel y los conocimientos previos de los estudiantes, así como el tiempo del que se dispone para ofrecer la clase.

Plantee una introducción de la clase de manera que capte la atención, puede ser en la forma de preguntas o breve exposición de una problemática.

Atienda otros aspectos, como son la comunicación verbal y no verbal, el cuidado de la voz, las pausas.

Aprendizaje Basado en Problemas ABP

Es el alumno quien busca el aprendizaje que considera necesario para resolver los problemas que se le plantean, los cuales conjugan aprendizajes de diferentes áreas de

conocimiento.

Ventajas

Motivación

Posibilita el aprendizaje Significativo

Desarrolla habilidades de pensamiento

Autonomía en el aprendizaje

Interrelación entre el conocimiento

Desventajas

Tiempo

Conocimiento del profesor

Complejidad de las tareas

¿Cómo hacerla?

Seleccionar los objetivos que, enmarcados dentro de las competencias establecidas en la materia, pretendemos que los alumnos logren con la actividad.

Escoger la situación problema sobre la que los alumnos tendrán que trabajar.

Orientar las reglas de la actividad y el trabajo en equipo.

Establecer un tiempo y especificarlo para que los alumnos resuelvan el problema y puedan organizarse.

Organizar sesiones de tutoría donde los alumnos (a nivel individual y grupal) puedan consultar con el tutor sus dudas, sus incertidumbres, sus logros, sus cuestiones, etc.

Diseño y Planificación

Conocimientos

Contexto

Ser relevante

Ser lo suficientemente complejo

Ser lo suficientemente amplio

Aprendizaje orientado a Proyectos

Requiere el manejo, por parte de los estudiantes, de diversas fuentes de información y disciplinas que son necesarias para resolver problemas o contestar preguntas que sean realmente relevantes.

Tomado de: http://innovacioneducativa.upm.es/guias/AP_PROYECTOS.pdf

El AOP, como técnica didáctica, desarrolla las siguientes capacidades (de Miguel, 2005):

- Análisis
- Síntesis
- Investigación
- Transferencia de conocimientos y procedimientos a otros contextos

- Pensamiento crítico
- Responsabilidad individual y grupal
- Manejo de diversas fuentes de información
- Expresión oral y escrita
- Trabajo en equipo
- Planificación, organización
- Toma de decisiones

Características

Es una metodología centrada en el alumno y en su aprendizaje. El alumno deberá trabajar con un grupo de manera autónoma y, a partir de la situación dada, realizar una investigación que finalice con la entrega de un proyecto que de respuesta viable a una necesidad determinada o situación presentada.

Parte de un planteamiento real. Esto favorece que los estudiantes aumenten su motivación hacia las temáticas de estudio y se familiaricen con dificultades o situaciones que se podrán encontrar en su futuro puesto de trabajo.

Favorece el compromiso del alumno con su aprendizaje y con el de su grupo de trabajo.

Este compromiso lleva consigo un aumento de la responsabilidad individual y grupal con el proceso que seguirá el grupo y con la calidad del producto que logrará.

La conexión entre diversas áreas de estudio ofrece al estudiante la posibilidad de estructurar los conocimientos ya disponibles y los nuevos en un “todo” coherente necesario para el desempeño profesional.

AOP

Planificación

Definir el proyecto

Los docentes involucrados pueden considerar en esta primera fase:

los objetivos del mismo,

las áreas de conocimiento implicadas, la duración del mismo,

fecha de entrega final.

Definir las actividades a realizar:

Concretar lo que los alumnos tendrán que entregar (para evitar sensaciones de dudas o incertidumbre) y especificar si entregarán resultados parciales.

Definición de los recursos necesarios

Orientar a los alumnos acerca de los materiales que tendrán que utilizar para desarrollar el proyecto.

Evaluación

Se recomienda que los docentes especifiquen claramente los criterios de evaluación ya que la forma de evaluación condiciona la manera de aprender de los alumnos.

Hay muchas técnicas y estrategias, entre ellas:

- * Taller
- * Simposio
- * Trabajo Colaborativo
- * Trabajo Cooperativo
- * Mapas Conceptuales
- * Mesa Redonda
- * Carreras de Observación
- * Debate
- * Foros
- * Estudio de Caso
- * Modelación Matemática
- * Panel
- * Entrevista
- * Phillips 66
- * Brainstorming
- * Corrillo
- * Juegos de Roles
- * Mentefactos
- * Mapas Mentales
- * Juegos de Estrategia
- * Dramatizaciones...
- * Tradicional