

Titulación**Maestro Ed. Primaria****Nombre de la Asignatura****Didáctica de las Ciencias
Experimentales II
Grupos mañana y tarde****Curso 3º Semestre 1º Turnos Mañana y Tarde Créditos 4,5****Descriptorios en el Plan de Estudios****Objetivos**

- Buscar información, seleccionarla y adaptarla para los alumnos de Primaria de los distintos ciclos.
- Conocer acerca de las principales variables que es preciso tener en cuenta para la elaboración de Unidades Didácticas con el fin de diseñar y aplicar prácticamente actividades de Ciencias.
- Preparar la secuencia de enseñanza- aprendizaje para la puesta en práctica de las actividades correspondientes en su contexto y como situación problemática a resolver.
- Buscar y preparar los recursos adecuados.
- Desarrollar las actividades preparadas simulando una clase de Primaria.

Contenidos y actividades**Bloque 1.- Las Unidades Didácticas en la enseñanza- aprendizaje de Ciencias.****1.1.- Elementos que conforman la Unidad Didáctica.**

Conocimientos específicos para su elaboración

La selección de contenidos y la determinación de conceptos rectores.
Interdisciplinaridad y transversalidad.

El planteamiento de problemas, las actividades y recursos necesarios. La secuencia de enseñanza –aprendizaje.

1.2.- Desarrollo de una U. D. como ejemplo. Estudio de un aspecto del medio físico- natural próximo: plantas, árboles, animales ...

Un modelo de elaboración y puesta en práctica de una U.D., simulando una clase de Primaria. Preguntas, explicaciones, actividades, recursos, evaluación.

Conocimientos para saber mirar y recoger datos. Actividad de Campo en el Campus Universitario, toma de datos y muestras. Estudio y análisis de resultados. Valoración y nuevas propuestas.

Bloque 2.- Diseño y aplicación práctica de actividades de Ciencias del currículum de Primaria, en el contexto de una U. D. y para resolver una situación problemática.

Contexto de Unidad Didáctica: Las Unidades Didácticas estarán orientadas de modo que el niño al final de la Primaria tenga una primera aproximación a las ideas científicas de vivo/ no vivo, materia, energía, interacciones y cambios; teniendo en cuenta siempre los denominados Temas Transversales y partiendo de preguntas como problemas abiertos. Por ejemplo:

- ¿Qué hace que se produzcan interacciones y cambios?
- ¿Cómo y por qué funcionan las cosas?
- ¿Cómo y por qué se mueven las cosas?
- ¿Cómo son los objetos y las cosas? Lo que vemos y lo que no vemos de ellos.
- ¿Por qué el agua es tan importante? ¿Por qué es importante que esté limpia?
- ¿Es necesario el aire? ¿Lo vemos? ¿Por qué se contamina el aire?
- ¿Cómo somos por fuera y por dentro? ¿Qué necesitamos para vivir?
- ¿Cómo es y cómo cambia el mundo natural (vivo- no vivo) en que vivimos?
- ¿Cómo nos explicamos el universo y dentro de él la tierra donde vivimos?

...

Las actividades a elaborar y desarrollar versarán sobre aspectos concretos de los siguientes temas generales y teniendo en cuenta siempre que sea adecuado aspectos relativos a Educación para la Salud, Educación al Consumidor, Educación Ambiental, Vial, Sexual, etc.:

- Los alimentos, la alimentación.
- El aire.
- El agua.
- Los animales.
- La Energía. Transformaciones.
- El cuerpo humano.
- Los materiales

Metodología

Para Bloque I del Programa: Explicaciones- clases magistrales; planteamiento de preguntas y movilización de conocimientos e ideas espontáneas. Actividades prácticas experimentales y de lápiz y papel.

Para Bloque II: Se formarán grupos de trabajo los cuales se encargarán de preparar una actividad determinada en el contexto de una determinada Unidad Didáctica.

El profesor facilitará, a cada grupo, cuantas orientaciones sean pertinentes sobre la adaptación de la información, la planificación y desarrollo práctico de cada actividad.

Evaluación

Asistencia regular a clase, asistencia obligatoria a las actividades prácticas.

Asistencia regular a clase, asistencia obligatoria a las actividades prácticas.

Presentación de un trabajo ,por parejas o de tres en tres, como complemento de las actividades de clase sobre la Unidad Didáctica propuesta como modelo.

Trabajo en grupo de preparación de la actividad en contexto de Unidad Didáctica al tópico de la U. D.

f

Examen sobre los conocimientos trabajados en el **bloque I**, así como de aquellos aspectos más relevantes tratados en las exposiciones de las diversas actividades. Se realizará en la fecha fijada oficialmente. Será el 60% de la calificación final.

Bibliografía básica

AGUERA, I 1997.- Ideas prácticas para un currículo creativo. Narcea. Madrid

AVILÉS DE TORRES, D 1999. Unidades interdisciplinares. La Muralla

CAAMAÑO, A 1992.- Orientaciones teórico prácticas para la elaboración de Unidades. MEC

DEL CARMEN, L (coord) 1997.- La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Secundaria. ICE. Horsori. Barcelona.

GIL, D. y GUZMÁN, M.1993.- Enseñanza de las Ciencias y las Matemáticas. Ibercima- Ed. Popular.

NIEDA ,J Y MACEDO, B 1997.- Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años. OEI y UNESCO.

Para la realización de los trabajos se propone la consulta de libros de texto, revistas de divulgación científica y educativas, medios audiovisuales, libros de lectura y de actividades para niños del siguiente tipo:

ARDLEY, N 1997. 101 grandes experimentos. La ciencia paso a paso. Ed B.

ARDLEY, N 1986.- Química elemental. Colección Ciencia en acción. Ed Códice Madrid

BAILEY, V 1995.- Maquetas y modelados. Colección Manos mágicas. Edelvives

BESSON, J L 1999.- El libro de los descubrimientos y los inventos. Altea

BURNIE, D 1996. 101 experimentos. La Naturaleza paso a paso. Ed B

COBB, V 1976. Experimentos que se pueden comer. Adara

EVANS, D 1999, Jugar con el aire. Colección Exploremos la Ciencia. Ediciones B

EVANS, D y WILLIAMS, C 1994. Seres vivos. Colección exploremos la ciencia. Ediciones B

GOMBLI, M 1998. Comer bien , saber comer. Colección Lobo rojo. Bruño

HANN, J 1991. Ciencia en tus manos. Plaza- Janés- Tusquets. Fundación “La Caixa”. Museu de la ciencia.

PARKER, S 1989. Los mamíferos. Colección exploremos la Ciencia. Ed B

VAN CLEAVE, J 1998.- Física para niños y jóvenes. 101 experimentos superdivertidos

Biblioteca científica para niños y jóvenes. Limusa. México.

WALPOLE, B 1988. Movimiento. Colección jugando con la Ciencia. Ed Sigmar. Buenos Aires.

WILLIAMS, F 1997. El cuerpo humano. S.M. Biblioteca tridimensional.

Actividades complementarias

Actividades en gran grupo y fuera del aula:

Visita guiada a la sección de didáctica y/ o divulgación científica del Museo de la Ciencia Cosmocaixa de Alcobendas u otro centro de recursos de que pueda disponer la Ciudad. (Duración: media jornada)

Visita guiada Palacio de la Granja de San Ildefonso de Segovia y Jardines y Museo Nacional del Vidrio (Duración:una jornada)

Observaciones

Se recuerda que la asistencia es obligatoria a las clases para el desarrollo de los créditos prácticos.