



Asignatura: **LABORATORIO ESCOLAR**

*Tipo: Optativa*

**Créditos: 6**

**Carácter: 1º cuatrimestre**

**Curso: 3º**

**Año académico: 2011-2012**

**Profesor: Laura Prado Álvarez**

## **PRERREQUISITOS**

En el Plan de estudios actual, no se han establecido prerrequisitos para cursar la asignatura.

## **CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Para seguir con aprovechamiento la asignatura es necesario tener conocimientos básicos de Ciencias.

## **ASIGNATURAS QUE SE HAN DE CURSAR SIMULTÁNEAMENTE**

No se han concretado unas asignaturas específicas, salvo las propias de la especialidad.

## **DESCRIPCIÓN ASIGNATURA**

Se trata de una asignatura optativa para la formación de un/a maestro diplomado en Educación Primaria/Infantil. Busca proporcionar al alumnado unos conocimientos básicos sobre el trabajo en el laboratorio escolar entendido éste como una herramienta didáctica más, que busca iniciar a los alumnos y alumnas de Educación Infantil y Primaria en la alfabetización científica.

También busca proporcionar las herramientas didácticas para su transmisión al alumnado.

## **COMPETENCIAS**

### **I. COMPETENCIAS TRANSVERSALES / GENÉRICAS:**

#### **A) INSTRUMENTALES:**

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Resolución de problemas.
- Capacidad de organización y planificación.
- Capacidad de gestión de la información.

#### **B) PERSONALES:**

- Razonamiento crítico.

- Compromiso ético.
- Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
- Trabajo en equipo.

### **C) SISTÉMICAS:**

- Adaptación a nuevas situaciones.
- Sensibilidad hacia temas científicos
- Motivación por la calidad.
- Aprendizaje autónomo.

## **II. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

### **A) COGNITIVAS (Saber)**

- Buscar la incorporación de los alumnos/as al conocimiento y respeto de las ciencias como fundamento de nuestra existencia.
- Conocer y promover el desarrollo cognitivo, social y de la personalidad desde el nacimiento hasta los primeros años de la escolarización obligatoria.

### **B) PROCEDIMENTALES / INSTRUMENTALES (Saber hacer)**

- Ser capaz de desarrollar hábitos y actitudes positivas sobre la ciencia así como la capacidad de comunicarlas a otros miembros de la sociedad.
- Desarrollar la capacidad para utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza-aprendizaje las tecnologías de la información y la comunicación.
- Demostrar respeto a las diferencias culturales y personales de los alumnos y demás miembros de la comunidad educativa

### **C) ACTITUDINALES (Ser)**

- Asumir la dimensión ética del maestro potenciando en el alumnado una actitud de ciudadanía crítica y responsable.
- Compromiso de potenciar el rendimiento académico de los alumnos y su progreso escolar, en el marco de una educación integral

## **OBJETIVOS:**

- Ejercitar y consolidar las principales técnicas y operaciones básicas para la experimentación en ciencias, así como concienciar de las normas y hábitos para la seguridad en el trabajo de laboratorio y de

campo.

- Analizar actividades experimentales incluidas en libros de texto y en trabajos de investigación educativa, desarrollando alguna de ellas a través de talleres de ciencias estructurados en base a contenidos relacionados con las áreas de conocimiento y los temas transversales incluidos en los currículos de Educación Primaria e Infantil.
- Relacionar los contenidos trabajados con centros de interés transversales así como la educación en valores, planteados por el alumnado en formación, concretando dicha interacción en el diseño y realización de experiencias con materiales y fenómenos de la vida cotidiana.

#### **PROGRAMA:**

##### **Tema 1. Fundamentos para el trabajo en el taller de Ciencias.**

- Aprendizaje de contenidos en el taller de Ciencias.
- Los trabajos prácticos como actividad de enseñanza.
- Trabajos prácticos y contenidos procedimentales.

##### **Tema 2. Operaciones básicas en el laboratorio de Ciencias.**

- Construcción de montajes experimentales básicos para la realización de experiencias.
- Destrezas operativas con materiales e instrumentos de medida.
- Normas de seguridad y prevención de accidentes en el laboratorio de Ciencias.

##### **Tema 3. Materiales y recursos didácticos alternativos para el trabajo en el taller de Ciencias.**

- Noticias de prensa y actividades prácticas relacionadas.
- Salidas al entorno y actividades en el laboratorio.
- Visitas a centros medioambientales y actividades prácticas relacionadas.

##### **Tema 4. El taller de Ciencias.**

- Selección de centros de interés para el alumnado.
- Diseño de actividades prácticas sobre los centros de interés seleccionados.

## **Tema 5. Trabajos prácticos en el taller de Ciencias.**

### **Secuencia de trabajo para cada uno de los talleres.**

- a) Relación de los contenidos del taller con los contenidos curriculares.
- b) Revisión bibliográfica (libros de texto y/o revistas de investigación educativa) sobre los contenidos más significativos del taller en cuestión (actividades posibles de realizar, impacto social y ambiental del tema, investigaciones realizadas al respecto,...).
- c) Realización de un trabajo práctico basado en el planteamiento y resolución de problemas de investigación relacionados con el entorno cotidiano de los alumnos de E.P/E.I.
- d) Realización de salidas al entorno y visitas a instalaciones relacionadas con la temática del taller (centrales eléctricas, granjas-escuela, plantas de tratamiento de residuos,..)
- e) Análisis de las tareas realizadas y elaboración de informes al respecto.

### **METODOLOGÍA**

La asignatura tendrá un carácter predominantemente práctico. El profesor impartirá clases con una doble finalidad. Por una parte clases en las que se aclararán los aspectos fundamentales del programa de la asignatura, que el alumno deberá estudiar por su cuenta. Por otro lado se hará especial hincapié en el aspecto práctico y aplicado de la asignatura, por lo que para lograr la adquisición de los objetivos propuestos también se demandará una metodología más activa y participativa por parte de los alumnos. Esto se llevará a cabo con la realización de trabajos, tanto teóricos en el aula, como prácticos en el laboratorio de ciencias, bien de forma individual o en pequeños grupos, donde se tratarán y expondrán temas relacionados con el programa, así como su implicación didáctica.

Los recursos empleados en esta metodología serán tanto bibliografía específica, como documentos elaborados por el profesor, equipos audiovisuales y otros.

Será herramienta básica y fundamental, tanto para el profesorado, como para el alumnado, la plataforma MOODLE, en la cual se “colgarán” diversos

recursos, anuncios, avisos, etc. También será fundamental el uso del correo electrónico.

## **EVALUACIÓN**

La evaluación del alumno se hará basándose en los siguientes criterios de evaluación:

- Grado de conocimiento y asimilación de los contenidos teóricos.
- Calidad de los trabajos prácticos de clase tanto en contenido, como en metodología, como en exposición.
- Actitudes personales.
- Asistencia y participación activa en todas las sesiones prácticas.
- Valoración de los informes individuales sobre los talleres realizados
- Valoración de los informes de grupos (máximo 2 miembros) sobre los trabajos relacionados con materiales y fenómenos de la vida cotidiana, encargados al inicio del curso y entregados durante el desarrollo del mismo.
- Prueba final, teórica y práctica, para los que no han asistido a las sesiones prácticas.
- Asistencia a clase, obligatoria en al menos un 75% de las sesiones. En caso de no asistir a clase deberán realizarse una serie de tareas complementarias que se concretarán en su momento.

Para evaluar estos criterios, se llevarán a cabo:

- Pruebas escritas parciales y eliminatorias. Podrá haber un examen parcial eliminatorio de la materia (con nota superior a 6.5) que será convocado, por acuerdo previo del profesor y los alumnos.
- Presentaciones de los trabajos y actividades encomendadas en clase, en tiempo y forma. Constituirá el 70% de la nota final y es imprescindible su realización y entrega en tiempo y forma. Si el trabajo no se presenta en forma (según la guía de la escuela) y tiempo solo contará como apto.
- Examen final de conocimiento. La nota media obtenida en las pruebas escritas constituirá el 30% de la nota final.
- Asistencia a clase, mediante el control de firmas, que será evaluado mediante la exposición de los trabajos en el aula.

- **Es imprescindible tener al menos un 5 en cada uno de los criterios antes señalados.**
- **No se guardarán los parciales aprobados para las siguientes convocatorias.**

#### **BIBLIOGRAFIA:**

COLL,C. y otros (1992). Los contenidos de la Reforma. Madrid: Siglo XXI.

GEGA,P. (1980). La enseñanza de las Ciencias Físicas en la Escuela Primaria. Paidós.

MEC (1981). Ciencias de la Naturaleza. Guía de actividades y experiencias. (I y II). MEC.

PRO,A. (1995). Reflexiones sobre contenidos procedimentales. Alambique. 6, 77-88.

VALCARCEL,M.V. y otros (1990). Problemática didáctica del aprendizaje de las Ciencias Experimentales. Murcia: Serv. Public. Univers. DELTA EDUCATION PROGRAM (1988). Sciis Program. (Libros del profesor, del alumno y materiales). Hudson: Delta Education.