



UNIVERSIDAD DE JAÉN

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Departamento de Didáctica de las Ciencias

Maestro/a: Especialidad de Educación Física (plan 2000)

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: EL MEDIO NATURAL Y SU DIDÁCTICA

CARÁCTER :	OBLIGATORIA	CRÉDITOS TEÓRICOS:	3	CRÉDITOS PRÁCTICOS:	3
-------------------	--------------------	---------------------------	----------	----------------------------	----------

CURSO ACADÉMICO:	2010/11	CICLO:	1º	CURSO:	2º	CUATRIMESTRE:	1º
-------------------------	----------------	---------------	-----------	---------------	-----------	----------------------	-----------

ÁREA DE CONOCIMIENTO:	DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
------------------------------	---

DESCRIPTORES SEGÚN B.O.E.

Conocimientos elementales de las Ciencias de la Naturaleza.
Iniciación al trabajo experimental.
Metodología, recursos materiales y didácticos para la enseñanza de estas ciencias

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Afianzar y consolidar conocimientos básicos de Ciencias de la Naturaleza y aprender las peculiaridades de su enseñanza-aprendizaje.
- Conocer las tendencias actuales en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza para la etapa educativa de 7 a 12 años.
- Conocer el currículo de Ciencias de la Naturaleza en el Sistema educativo español, en la etapa educativa de 7 a 12 años.
- Conocer, analizar críticamente, seleccionar, evaluar y adaptar materiales didácticos para diferentes niveles educativos y para alumnos con necesidades especiales, en la etapa educativa de 7 a 12 años.
- Conocer las fuentes de documentación y de información relacionadas con el aprendizaje, la enseñanza y la investigación didáctica en el área de Ciencias de la Naturaleza, en la etapa educativa de 7 a 12 años.
- Desarrollar la capacidad de aplicar lo aprendido a situaciones de la vida diaria, de tal forma que se trabaje de forma autónoma; y en su aplicación profesional para poder organizar, planificar y elaborar intervenciones en el aula en la etapa educativa de 7 a 12 años.
- Desarrollar actitudes de reflexión e innovación hacia la enseñanza de las Ciencias.
- Desarrollar procedimientos científicos básicos como son: análisis, identificación y control de variables, análisis de datos cualitativos y cuantitativos, extraer conclusiones y elaborar informes.
- Saber interpretar tablas, gráficas...

CONTENIDOS

TEORÍA

BLOQUE I: Aproximación al concepto de Didáctica de las Ciencias Experimentales.

Tema 1: Ciencia y Procesos Científicos.

Tema 2: Modelos didácticos y metodología de la Enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza.

BLOQUE II: Fundamentos y elaboración del curriculum de Ciencias de la Naturaleza.

Tema 1: Presencia e importancia de las Ciencias de la Naturaleza en los currículos establecidos en el marco legislativo actual.

Tema 2: Elementos nucleares del curriculum. La planificación didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación.

BLOQUE III: La transposición didáctica: el saber científico y el saber escolar.
Tema 1: La materia y sus propiedades. Transposición didáctica de estos conceptos.
Tema 2: El Universo y el planeta Tierra. Problemas que plantea la transposición didáctica de estos conceptos.
Tema 3: Los seres vivos y su transposición didáctica.
Tema 4. Nociones básicas de Anatomía y Fisiología humana. Transposición didáctica de los conceptos relacionados con estos.
Tema 5: Análisis crítico de los libros de texto y otras publicaciones relativas a “El conocimiento del Medio Natural”, en la etapa educativa de 7 a 12 años.

PRÁCTICAS

BLOQUE I: DIDÁCTICA ESPECÍFICA

Práctica 1: La historia de la ciencia como recurso didáctico

Práctica 2: Análisis de artículos científicos

BLOQUE II: QUÍMICA Y FÍSICA

Práctica 3: Determinación de la densidad en sólidos mediante el cálculo independiente de masas y volúmenes

Práctica 4: Obtención y purificación del ácido acetilsalicílico

Práctica 5: Destilación de agua de grifo

BLOQUE III: BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Práctica 6: Clasificación de rocas y minerales

Práctica 7: Microscopía

ACTIVIDADES EN QUE SE ORGANIZA

- * Sesiones académicas teóricas
- * Sesiones académicas prácticas
- * Tutorías especializadas
- * Participación activa en las clases, prácticas, seminarios y trabajos voluntarios

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- ABELLÓ, M., MEMBIELA, P.I., MEMBIELA, P. (2002). Enseñanza de las ciencias desde la perspectiva ciencia-tecnología-sociedad: Formación científica para la ciudadanía. Narcea**
- DRIVER, R.; GUESNE, E. y TIBERGHEN, A. (2007, 4ª Edición). Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. Madrid: Morata**
- FARROW, S. (2006). The really useful science book: The framework of Knowledge for primary teachers. 3ª Edición. Routledge**
- GARRIDO, J.M., PERALES, F.J. y GALDÓN, M. (2007). Ciencia para educadores. Madrid: Pearson Prentice Hall.**
- JIMÉNEZ, M.P (coord.), CAMAÑO, A., OÑORBE, A., PEDRINACI, E. PRO, A. (2003). Enseñar Ciencias. GRAO**

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- DUALDE, V. y DUALDE, A. (1995). Biología. Valencia. Editorial ECIR, S.A**
- HEWITT, P. G. (1998). Física conceptual. México: Addison Wesley Longman**
- LÓPEZ SOLANAS, V. (1991). Técnicas de laboratorio. Barcelona: Edunsa**
- MORCILLO, J. (1998). Temas básicos de Química. Madrid: Alhambra**
- PERALES, F.J. y CAÑAL, P. (Dirs.). (2000). Didáctica de las ciencias experimentales. Marfil. Alcoy**
- PUJOL, M.R. (2003). Didáctica de las Ciencias en la Educación Primaria. Madrid: Síntesis Educación**

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

- Observación y valoración de la actitud y la participación en las sesiones académicas teóricas y prácticas.
- Observación y valoración de la actitud y participación en las tutorías, seminarios y trabajos voluntarios.
- Exámenes de contenidos teóricos y/o prácticos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. **Manifiestar un conocimiento actualizado y crítico del currículo de Ciencias de la Naturaleza en el Sistema educativo español.**
2. **Dominar los contenidos fundamentales de Ciencias de la Naturaleza y ser capaz de aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana de forma adecuada.**
3. **Saber expresar comprensivamente y con rigor científico-profesional los conocimientos teórico-prácticos fundamentales de la materia.**
4. **Analizar, seleccionar y evaluar de forma crítica y fundamentada diferentes materiales didácticos, de forma que puedan ser satisfactoriamente adaptados a diferentes niveles educativos.**
5. **- Conocer y utilizar eficazmente las distintas fuentes de documentación e información relacionadas con la formación y la investigación didáctica en Didáctica de las Ciencias experimentales, en la etapa educativa de 7 a 12 años.**