



UNIVERSIDAD DE JAÉN

<b>TITULACIÓN:</b> <i>Maestro/a: Especialidad de Educación Infantil (plan 2000)</i>		
<b>CURSO ACADÉMICO:</b> 2010-2011		
<b>GUÍA DOCENTE DE LA MATERIA CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL Y SU DIDÁCTICA</b>		
<b>EXPERIENCIA PILOTO DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE CRÉDITOS EUROPEOS EN LA UNIVERSIDAD DE JAÉN. UNIVERSIDADES ANDALUZAS</b>		
<b>DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA</b>		
<b>NOMBRE:</b> Conocimiento del medio natural y su didáctica		
<b>CÓDIGO:</b> 1560	<b>AÑO DE PLAN DE ESTUDIOS:</b> 2000	
<b>TIPO</b> (troncal/obligatoria/optativa) : troncal		
<b>Créditos LRU / ECTS totales:</b> 6/5,45	<b>Créditos LRU/ECTS teóricos:</b> 3/2,73	<b>Créditos LRU/ECTS prácticos:</b> 3/2,73
<b>CURSO:</b> 3º	<b>CUATRIMESTRE:</b> 2º	<b>CICLO:</b> 1º
<b>DATOS BÁSICOS DEL PROFESORADO</b>		
<b>NOMBRE:</b> MARÍA TERESA OCAÑA MORAL		
<b>CENTRO/DEPARTAMENTO:</b> DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS		
<b>ÁREA:</b> DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES		
<b>Nº DESPACHO:</b> D2-42	<b>E-MAIL</b> <a href="mailto:mocana@ujaen.es">mocana@ujaen.es</a>	<b>TF:</b> 953211974
<b>URL WEB:</b>		



UNIVERSIDAD DE JAÉN

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. DESCRIPTOR

Contenidos, recursos metodológicos y materiales en el conocimiento del medio natural.

### 2. SITUACIÓN

**2.1. PRERREQUISITOS:** No existen prerequisites esenciales y específicos de esta asignatura, aunque a los estudiantes procedentes de opciones de bachillerato que no hayan cursado opciones de Ciencias pueden repasar las Ciencias de la Naturaleza cursadas hasta el nivel de 4º de ESO.

En general se recomienda tener presentes los prerequisites demandados para acceder a la Titulación de Maestro/a.

**2.2. CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:** Materia Troncal del segundo cuatrimestre dentro del conjunto de asignaturas que configuran el tercer curso de la Titulación de Maestro/a: Educación Infantil.

Una vez que los alumnos a lo largo de los anteriores cursos de la Titulación han cursado asignaturas de tipo generalista y específico de educación, en esta materia se abordarán diferentes aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza de manera específica: currículo oficial, concepciones de los estudiantes, metodología científica, contenidos concretos de la enseñanza del conocimiento del medio natural, etc., todo ello centrado en la etapa entre los 3 y 6 años.

**2.3. RECOMENDACIONES:** Conocimientos básicos sobre las Ciencias de la Naturaleza y Didáctica General.

### 3. COMPETENCIAS

#### 3.1. COMPETENCIAS TRANSVERSALES/GENÉRICAS:

- Comunicación oral y escrita en español
- Capacidad de organización y planificación
- Capacidad de gestión de la información
- Resolución de problemas
- Trabajo en equipo
- Razonamiento científico
- Aprendizaje autónomo
- Sensibilidad hacia temas medioambientales



### 3.2. **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- **Cognitivas (Saber):**
  - Conocer y entender los contenidos actitudinales, conceptuales y procedimentales (experimentar, observar, describir, anticipar, argumentar, etc.) propios de las ciencias experimentales en los niveles de la enseñanza infantil, y como estos deben ser integrados para el aprendizaje de los alumnos.
  - Comprender la singularidad epistemológica y la especificidad de la didáctica de los contenidos que hay que enseñar relacionados con el Conocimiento del Medio Natural.
  - Conocer los campos temáticos de interrelación de las Ciencias con las otras áreas y en especial en aspectos de educación relacionados con la Ciencia Integrada.
  - Conocer las tendencias actuales así como las fuentes de documentación y de información relacionadas con la enseñanza, el aprendizaje y la investigación didáctica en el área de las Ciencias de la Naturaleza a nivel de Educación Infantil.
  - Conocer los elementos básicos de la Didáctica de las Ciencias Experimentales y las distintas aproximaciones didácticas que actualmente se utilizan para adecuar los contenidos científicos y las actividades, de forma que faciliten el desarrollo del pensamiento, del conocimiento científico, de la actitud crítica y de la autonomía.
  - Conocer las bases de expresión del conocimiento científico propias de las Ciencias Experimentales.
  - Conocer las características de las principales dificultades en el aprendizaje-enseñanza de las Ciencias Experimentales, así como las particularidades más usuales del conocimiento y creencias previos del estudiante sobre los diversos temas relativos al conocimiento del medio natural y su influencia en el aprendizaje.
- **Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer):**
  - Diseño y desarrollo de proyectos educativos y unidades de programación que permitan adaptar el currículo al contexto sociocultural.
  - Capacidad para promover el aprendizaje autónomo de los alumnos a la luz de los objetivos y contenidos propios del correspondiente nivel educativo, y relacionados con las Ciencias de la Naturaleza, desarrollando estrategias que eviten la exclusión y la discriminación.
  - Capacidad para preparar, seleccionar o construir materiales didácticos para el estudio de las Ciencias de la Naturaleza y utilizarlos en el marco específico del área.
  - Saber fomentar la interdisciplinariedad de las ciencias y el resto de las áreas curriculares en la enseñanza.
  - Dominar las habilidades propias del trabajo experimental y de campo.
  - Mantener la curiosidad intelectual respecto a la cultura científica y saber incorporar los cambios sociales, tecnológicos y culturales al área de ciencias.
- **Actitudinales (Ser):**
  - Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo con los compañeros como condición necesaria para la mejora de su actividad profesional, compartiendo saberes y experiencias.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

- Asumir la necesidad de desarrollo profesional continuo, mediante la autoevaluación de la propia práctica.
- Utilizar correctamente razonamientos y ser capaz de reconocer, explicitar y valorar la corrección o incorrección de los alumnos para plantear situaciones que les enseñen a pensar y a ejercer un pensamiento crítico en ciencias.
- Fomentar la reflexión sobre los problemas que plantea la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza, en la formación de futuros docentes de la etapa de 3 a 6 años.

#### **4. OBJETIVOS**

- Adquirir los conocimientos teórico-prácticos fundamentales de los aspectos más básicos de las Ciencias de la Naturaleza para su posterior aplicación a los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Conocer las tendencias actuales en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en Educación Infantil.
- 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 para el nivel educativo de 0 a 6 años de edad.
- 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 a nivel de Educación Infantil.
- Desarrollar actitudes de reflexión e innovación hacia la enseñanza de las Ciencias para la etapa educativa de 0 a 6 años de edad.
- 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...

#### **5. METODOLOGÍA**

La metodología que proponemos al alumnado para la superación de esta asignatura es la siguiente:

- Trabajar atentamente cada uno de los temas desde todas y cada unas de las actividades que se ofrecen.
- Comenzar a trabajar la asignatura desde el comienzo de la misma manteniendo un ritmo constante de trabajo a lo largo de todo el curso académico.
- Mantener una actitud participativa.
- Acceder diariamente a la plataforma virtual donde podrá encontrar el estudiante cualquier información completamente actualizada y completamente explicada.
- Identificar los elementos fundamentales y aprender a separarlos de los comentarios y aclaraciones.
- Consultar alguna de las referencias bibliográficas que proponemos para contrastar y ampliar la información que ofrecemos.
- Preguntar todas las dudas que vayan surgiendo tanto en el aula como en las tutorías señaladas, porque dentro del sistema de aprendizaje que planteamos ayudará al profesorado a reconducir el resto de los temas.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

- Realizar las actividades que se proponen en cada uno de los temas de manera sistemática, clara y concisa.

***NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO:***

**SEGUNDO CUATRIMESTRE:**

Nº de Horas:

- Clases Teóricas: 30
- Clases Prácticas: 17
- Exposiciones y Seminarios: 4
- Tutorías Especializadas (presenciales o virtuales): 10
  - A) Colectivas: 6
  - B) Individuales: 4
- Realización de Actividades Académicas Dirigidas: 12
  - A) Con presencia del profesor: 8
  - B) Sin presencia del profesor: 4
- Otro Trabajo Personal Autónomo: 72
  - A) Horas de estudio: 35
  - B) Preparación de Trabajo Personal: 20
  - C) Preparación de la evaluación y autoevaluación: 17
- Realización de Exámenes: 4
  - A) Examen escrito: 3
  - B) Exámenes orales (control del Trabajo Personal): 1



UNIVERSIDAD DE JAÉN

**6. TÉCNICAS DOCENTES** (señale con una X las técnicas que va a utilizar en el desarrollo de su asignatura. Puede señalar más de una. También puede sustituirlas por otras):

Sesiones académicas teóricas X	Exposición y debate: X	Tutorías especializadas: X
Sesiones académicas prácticas X	Salidas didácticas: X	Controles de lecturas obligatorias: X

Otros (especificar):

- Asistencia a conferencias
- Trabajo en biblioteca y hemeroteca
- Portafolios de las AAD

**DESARROLLO Y JUSTIFICACIÓN:**

Conocimiento del Medio Natural y su didáctica es una materia enfocada para facilitar la adquisición de conocimiento a través de sesiones teóricas, sesiones prácticas y actividades académicamente dirigidas, por tanto se desarrollará a través de docencia en gran grupo (grupo completo de estudiantes matriculados; fundamentalmente sesiones teóricas), mediano grupo (35-40 estudiantes; sesiones prácticas) y pequeños grupos (3-5 estudiantes; actividades académicamente dirigidas y tutorías grupales). Además de manera individual el alumnado interesado podrá disponer de un horario establecido para asistir a tutorías individualizadas en el despacho de la profesora y a través de conexión electrónica vía docencia virtual o correo electrónico.

Las sesiones teóricas se presentarán de modo fundamentalmente expositivo con la ayuda de medios audiovisuales en el horario oficial. Las sesiones prácticas se llevarán a cabo en los laboratorios docentes; el alumnado deberá de entregar una serie de actividades al finalizar las prácticas establecidas. Las AAD se desarrollarán según el programa que se indica más adelante y cada una de ellas en las dependencias que se indique, el trabajo del alumnado relacionado con las AAD se insertará en un portafolios que será evaluado después de cada AAD manteniendo así una continua retroalimentación. A lo largo del curso habrá tutorías grupales en las que se orientará al estudiante de las actividades que se vayan desarrollando hasta ese momento, tanto las relacionadas con las sesiones teóricas, prácticas o con las AAD.

**CONTENIDOS**

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

Tema 1. Ciencia y Procesos Científicos.

Tema 2. Modelos y metodología de enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza.

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

Tema 3. La presencia de las ciencias de la Naturaleza en los currícula vigentes en Educación Infantil.

Tema 4. Elementos nucleares del currículum. La planificación didáctica de las Ciencias Experimentales en la etapa educativa de 0 a 6 años de edad.

Tema 5. Análisis de libros de texto y otras publicaciones relativas a "El Conocimiento del Medio Natural" en la etapa de Educación Infantil.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

BLOQUE III: La transposición didáctica: del saber científico al saber escolar.

Tema 6. La materia y sus propiedades. Transposición didáctica de estos conceptos.

Tema 7. El universo y el planeta Tierra. Problemas que plantea la transposición didáctica de estos conceptos.

Tema 8. Los seres vivos y su transposición didáctica.

## **8. BIBLIOGRAFÍA**

### **8.1.- GENERAL**

BARBERÁ, V. Didáctica de las Ciencias Naturales en la Educación Básica. Editorial Narcea. Madrid.

BORREGO AGUAYO, J. y otros. (Colectivo Guadalquivir). Ciencias de la Naturaleza. Manuales Universitarios. Publicaciones de la Universidad de Sevilla.

CECCARELLI, L.; MONARI, M.T. y FERRETTI, M. (1977). Didáctica de la observación científica. Barcelona: Fontanella.

CURTIS, H. y BARNES, N.S. (1996). Invitación a la Biología. Madrid. Editorial Médica Panamericana, S.A.

DRIVER, R.; GUESNE, E. y TIBERGHIE, A. (1989). Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. Madrid: Morata.

DUALDE, V. y DUALDE, A. (1995). Biología. Valencia. Editorial ECIR, S.A.

FERNÁNDEZ, D. y JUSTICIA, D.M. (1990). Técnicas para enseñar a observar, contar y medir. Madrid: Escuela Española.

GARCÍA GONZÁLEZ, F. (2005). Cómo elaborar unidades didácticas en la educación infantil. Editorial 3 PRAXIS. Madrid.

GARRIDO ROMERO, J. M. y GALDÓN DELGADO, M. (2003). Ciencias de la Naturaleza y su didáctica. Grupo Editorial Universitario. Granada.

JIMENEZ ALEIXANDRE, M. P. (Coord.). 2003. "Enseñar Ciencias". Graó.

LILLO, J. y REDONET, L.F. Didáctica de las Ciencias Naturales. Editorial ECIR. Valencia.

MARTÍN MARTÍNEZ, N. 1997. "Fundamentos de Didáctica de las Ciencias Experimentales". Manuales. Universidad de Almería.

NAVARRA, J.G. y ZAFFORONI, J. La enseñanza de las Ciencias Naturales. Editorial CECSA. Méjico.

TATÓN, R. y otros. (1972). Historia general de las Ciencias (5 volúmenes). Barcelona: Destino.

UNESCO. (1978). Nuevo manual de la Unesco para la enseñanza de las Ciencias. Barcelona: Edhasa

VARIOS. Diccionario de Ciencias Naturales (8 volúmenes). Bruguera, Barcelona.

VARIOS. Enciclopedia de las Ciencias (20 volúmenes). Salvat S.A., Pamplona.

VV.AA. (2004). Las clases prácticas en Didáctica de las Ciencias. Eds. Contreras, Cruz, Estepa y Quijano, Universidad de Jaén, Jaén.

VV.AA. (1993). Colección de materiales curriculares para la Educación Infantil. Sevilla. Consejería de Educación y Ciencia. Junta de Andalucía

VERA, J.A.; GALLEGOS, J.A. y ROCA, A. Geología. Edelvives, Zaragoza.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

## **8.2 ESPECÍFICA (con remisiones concretas, en lo posible)**

BASSEDAS, E. (1998) Aprender y enseñar en Educación Infantil. Editorial Graó. Barcelona.

PERALES, F.J. y CAÑAL, P. (Dir.). (2000). Didáctica de las ciencias experimentales. Marfil. Alcoy.

VV.AA. (2005). La educación infantil 0-6 años. Editorial Paidotribo. Barcelona. Volumen 1.

## **9. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN**

- Asistencia y participación tanto en clases teóricas, prácticas, AAD y en las tutorías grupales e individuales
- Calidad y concreción en los trabajos elaborados en las sesiones prácticas y del portafolios en las AAD
- Evaluación por los compañeros y autoevaluación
- Realización de pruebas teórico-prácticas

### **Criterios de evaluación y calificación**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

Los alumnos/as deberán de demostrar sus conocimientos tanto teóricos como prácticos de los contenidos relacionados con la asignatura:

- Adquisición adecuada de los conocimientos teórico-prácticos fundamentales de los aspectos más básicos de las Ciencias de la Naturaleza.
- Conocimiento detallado de las tendencias actuales en la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza a nivel de Educación Infantil.
- Conocimiento oportuno sobre los campos que interrelacionan las Ciencias con otras áreas del saber.
- Manejo adecuado de las tendencias actuales y las fuentes de documentación y de información relacionadas con el aprendizaje, la enseñanza y la investigación didáctica asociadas al conocimiento del Medio Natural en Educación Infantil.
- Autonomía en el trabajo.
- Organización, planificación y elaboración apropiadas de intervenciones en el aula de Educación Infantil.
- Utilización activa de la reflexión y la innovación en la enseñanza de las Ciencias.
- Desarrollo apropiado de procedimientos científicos básicos.
- Elaboración de trabajos individuales y grupales rigurosos de calidad, adecuados en cuanto a formato, sintéticos, analíticos, críticos y calidad científica-universitaria.

#### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

- Prueba escrita: 60%
- AAD: 20%
- Prácticas de laboratorio: 20%



**10. ORGANIZACIÓN DOCENTE SEMANAL** (Sólo hay que indicar el número de horas que a ese tipo de sesión va a dedicar el estudiante cada semana)

Indíquese el número de horas semanales dedicadas a cada actividad, trabajo autónomo y evaluación. Especifíquese cuáles son estas actividades (clases expositivas, seminarios, laboratorios, prácticas, trabajo en grupo, etc.) y en observaciones puede indicarse los temas o contenidos del curso que se abordarán en las correspondientes semanas u otra información de interés.

SEMANA	Nº de horas de sesiones teóricas	Nº de horas de sesiones prácticas	Exposiciones y seminarios	Tutorías especializadas (grupales e individuales)	AAD	Exámenes (según fecha oficial)	Observaciones
<b>Cuatrimestre 2º</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	
1ª: 21-25 febrero	2						
2ª: 1-4 marzo	2	2					
3ª: 7-11 marzo	2	2		2			
4ª: 14-18 marzo	2	2	1		4+1(semipresencial)		
5ª: 21-25 marzo	2	2		2			
6ª: 28 marz.-1 abril	2	2	1		3		
7ª: 4-8 abril	2	2		2			
8ª: 11-15 abril	2	(*)	1		1		
<i>18-25 abril</i>							
9ª: 26-29 abril	2	(*)					
10ª: 2-6 mayo	2	(*)	1	2	3		
11ª: 9-13 mayo	2						
12ª: 16-20 mayo	2			2			
13ª: 23-27 mayo	2						
14ª: 30 mayo-3 junio	2						
15ª: 6-10 junio	2						
16ª: 13- 19 junio							

**10. ORGANIZACIÓN DOCENTE SEMANAL** (Sólo hay que indicar el número de horas que a ese tipo de sesión va a dedicar el estudiante cada semana)

Indíquese el número de horas semanales dedicadas a cada actividad, trabajo autónomo y evaluación. Especifíquese cuáles son estas actividades (clases expositivas, seminarios, laboratorios, prácticas, trabajo en grupo, etc.) y en observaciones puede indicarse los temas o contenidos del curso que se abordarán en las correspondientes semanas u otra información de interés.

SEMANA	Nº de horas de sesiones teóricas	Nº de horas de sesiones prácticas	Exposiciones y seminarios	Tutorías especializadas (grupales e individuales)	AAD	Exámenes (según fecha oficial)	Observaciones
17ª: 20-24 junio							Periodo de exámenes
18ª: 27 junio-1 julio							
19ª: 4-8 julio							
<b>HORAS TOTALES:</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	

(\*)NOTA: Las horas de prácticas se completarán con una salida didáctica.

**11. TEMARIO DESARROLLADO** *(con indicación de las competencias que se van a trabajar en cada tema)*

Nota: este apartado se puede integrar con el apartado 7 (BLOQUES TEMÁTICOS)

Véase el apartado nº 7

**12. MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO** *(al margen de los contemplados a nivel general para toda la experiencia piloto, se recogerán aquí los mecanismos concretos que los docentes propongan para el seguimiento de cada asignatura):*

Véase el apartado nº 9