



**ANEXO VII
FICHA POR ASIGNATURA
PARA EL PLAN DE LA TITULACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2011/2012**

1.- DEFINICIÓN DE LA ASIGNATURA

**TÉCNICAS BÁSICAS PARA LA INVESTIGACIÓN Y
CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL**

Denominación: Utilización didáctica del itinerario de la naturaleza, del laboratorio escolar y de las técnicas básicas para la investigación en el aula Código: 170098028

Descriptor: Didactic use of nature itinerary, primary school laboratory and basics tecnicas for the investigation in the classroom

Denominación (en inglés) ¹: Basics tecnicas for the knowlege and inquiry to the natural environment

Descriptor (en inglés) ¹: Didactic use of nature itinerary, primary school laboratory and basics tecnicas for the investigation in the classroom

Área de Conocimiento: Didáctica de las Ciencia Experimentales

Departamento: Didáctica de la Ciencias y Filosofía

Titulación: Maestro (Educación Primaria) Curso: 3º

¹ Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título.

Créditos	Nº de Créditos	Nº de Grupos	Créditos Totales:4.5	
Teóricos:	3	1	Cred. Teóricos:	3
Problemas:	1.5	1	Cred. Prácticos:	1.5
Laboratorio:				
Informática:				
Otras Activ.:				
Campo:				

2.- PROFESORES DE LA ASIGNATURA.

ASIGNACIÓN DE CRÉDITOS	CRÉDITOS / GRUPOS *											
Nombre del Profesor.	T	Grupo	P	Grupo	L	Grupo	I	Grupo	O	Grupo	C	Grupo
Coordinador:												
Prof.1: M. Ángeles de las Heras Pérez	1.5	T1	0.75	P1								
Prof.2: Antonio A. Lorca Marín	1.5	T1	0.75	P1								
.....:												

* Grupos: Teoría: T₁, T₂,.....T_n; Problemas: P₁, P₂,.....P_n; Laboratorio: L₁, L₂,.....L_n; ...

3.- HORARIO.

Relación de los créditos que comprende la asignatura, tanto de teoría como de práctica y horario en la tabla siguiente:

NOMBRE DEL PROFESOR	Bartolomé Vázquez Bernal					
HORARIO	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Período *
Teoría:	19.30-21			19.15-21.00h		1º Cuat.

Prácticas (indicar el horario de prácticas que corresponda a las distintas actividades) :						1º Cuat.
---	--	--	--	--	--	----------

* **Período:** Indíquese las semanas (en fecha) que ocupan las prácticas.

CALENDARIO PRÁCTICAS DE CAMPO	
Práctica 1:	
Práctica n:	

Repítase el cuadro por cada profesor de la asignatura.

TUTORÍAS 1 ^{er} . CUATRIMESTRE	HORARIO				
Nombre del Profesor.	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Coordinador:					
Prof.1: M. Ángeles de las Heras Pérez		11.00-12.30	11.00-12.30	17.00-20.00	
Prof.2: Antonio A. Lorca Marín	10.00-13.00				

TUTORÍAS 2º CUATRIMESTRE	HORARIO				
Nombre del Profesor.	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Coordinador:					
Prof.1: M. Ángeles de las Heras Pérez		11.00-12.30	11.00-12.30	17.00-20.00	
Prof.2: Antonio A. Lorca Marín	10.00-13.00				
.....:					

4.- ESPACIOS.

TIPO (1)	ESPACIOS (2)
T	Aula asignada por decanato
P	Aula específica del departamento (5.1) y aula-laboratorio departamento

1. Tipo de Actividad: T.- Clases de teoría en aulas, P.- Clases prácticas de problemas en aulas, I.- Prácticas en aulas de informática, L.- Prácticas de Laboratorio, C.- Prácticas con salidas de campo, O.- Otras Actividades prácticas (aulas, seminarios, etc.).
2. Indicar cuáles son los Espacios donde se desarrollarán las actividades de esta asignatura y si son espacios gestionados por el Centro, por el Departamento, etc. En caso de tratarse de Espacios del Departamento indicar cuál en concreto. Indicar tipo: Aula, Aula de Informática, Taller, Laboratorio,.....

5.- PROGRAMA DE LA ASIGNATURA.

5.1.- METODOLOGÍA.

El carácter eminentemente práctico de esta asignatura hace que se articule en torno a trabajos de grupo y puestas en común para la discusión de resultados y conclusiones.

5.2.- EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN.

Existen dos opciones:

Opción A, presencial: supone una asistencia obligatoria a un mínimo del 70% de las sesiones. En este caso, los trabajos se realizan en grupo. La calificación será la media de las obtenidas en cada trabajo.

Opción B, no presencial: deberá ser comunicado al profesor al inicio del curso y asistir a un mínimo de una tutoría por trabajo a realizar. Los trabajos se realizarán individualmente, previo acuerdo con el profesor en sesiones de tutoría.

Para la evaluación y calificación de las actividades individuales y/o en grupo se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Presentación y organización.
- Grado de madurez y capacidad de síntesis.
- El uso correcto y adecuado de la lengua, tanto a nivel oral como escrito.
- Rigor en los contenidos tratados y en los términos utilizados.
- Bibliografía utilizada.
- Caso de ser expuesto, claridad, orden y contenido de la exposición.

En caso de no reunir los requisitos mínimos, serán devueltos para su revisión.

La calificación final será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en los trabajos realizados, tanto de carácter individual como en grupo.

Para la realización y seguimiento de los trabajos, todos los grupos tendrán una entrevista, como mínimo, con el profesor/a encargado/a del mismo en horas de tutoría, independientemente de las consultas que se realicen voluntariamente

5.3.- PROGRAMA.

0. Curso introductorio al uso De Synergeia (entorno telemático)

1. ¿Podemos aprender a observar?

- a) La observación como recurso y como contenido procedimental para superar visiones sincréticas del medio natural
- b) Cómo aprender a observar

2. Itinerarios didácticos urbanos y/o en la Naturaleza en la Educación Primaria

- a) Posibilidades y utilización de itinerarios urbanos y/o itinerarios en la naturaleza.
- b) Diseño de itinerarios didácticos

3. ¿Es necesario el laboratorio escolar en la Educación Primaria?

- a) El laboratorio escolar: posibilidades y potencialidades de las técnicas básicas de laboratorio en Educación Primaria
- b) Diseños para la construcción de conceptos básicos como: la materia y sus cambios; seres vivos/seres inertes; la energía y sus transformaciones; el ecosistema;...
- c) Alternativas al laboratorio escolar: talleres y rincones de ciencia en el aula

3. ¿Qué podemos investigar en el aula de Educación Primaria?

- a) La investigación en el aula como proceso de resolución de problemas significativos para el conocimiento del medio natural
- b) Selección de problemas
- c) Elaboración de estrategias para la resolución de problemas
- e) Resolución de problemas

5.4.- BIBLIOGRAFÍA.

5.4.1 GENERAL

Se recomienda disponer de acceso a todas las disposiciones legales en el ámbito de la Educación Primaria que versen sobre los contenidos de la asignatura.

Cañal de León, P. (2008). *Investigando los seres vivos. Proyecto INM (6-12años)*. Sevilla: Diada

Claxton, G. (1994). *Educación mentes curiosas: el reto de la ciencia en la escuela*. Madrid: Visor.

JIMÉNEZ, G., NÚÑEZ, E. y LLITJÓS, A. (2006). Synergieia, un entorno telemático cooperativo en el área de ciencias. *Alambique*, 50, 84-90.

Junta de Andalucía: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos>

Ministerio de Educación: *Red de material educativo de ESO y Bachillerato para el alumno y para el profesor (todas las materias)*: <http://www.pntic.mec.es/>

Monereo, C. (2004). Internet, un espacio idóneo para desarrollar las competencias básicas. En Carles Monereo (coord.) *Internet y competencias básicas*, pp. 5-26. Barcelona: Graó.

Pujol, R.M. (2003). *Didáctica de las Ciencias en Educación Primaria*. Madrid: Síntesis-Educación; col. Didáctica de las Ciencias Experimentales

Red para la investigación y la renovación escolar. *Red-IREs, España*. <http://www.Redires.net>

Vázquez-Bernal, B., Jiménez-Pérez, R. (2006). Las NTIC y la resolución de problemas escolares. Una aproximación a través de las WebQuest. *Alambique*, 50, 56-65.

5.4.2. ESPECÍFICA (con remisiones concretas, en lo posible)

Curso de Synergieia:

- <http://bscl.fit.fraunhofer.de> (página principal de Fraunhofer Institute for Applied Information Technology FIT).
- http://www.euro-cscl.org/site/itcole/itcole_brochure.pdf (Documento descargable)
- <http://www.synergieia.info/> (Tutorial "on line").

Actividades e información sobre el agua: <http://hispagua.cedex.es/>

Ballenilla, F. (1989). Los juegos de simulación de sistemas. *Investigación en la Escuela*, 8, 63-71.

García López, A. y García Díaz, J.E. (2005). *Cerro del Hierro. Itinerarios y recursos educativos*. Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente.

Guichard, J. (1998). *Observer pour comprendre les sciences de la vie et de la Terre*. Paris: Collection Hachette Education.

Luna, M. (1989). El cuaderno de trabajo del alumno en ciencias experimentales. Fichero didáctico. *Investigación en la Escuela* 8, 81-82.

Rodríguez Neila, L. (Granja Escuela Buenavista). (2005). *Juegos en la Naturaleza*. Cádiz: Diputación de Cádiz.

Red Andaluza de Jardines Botánicos. Unidades Didácticas: "Tú la llevas"; "La alfombra de la Tierra. El paisaje vegetal andaluz"; "Diversidad y riqueza. Biodiversidad vegetal andaluza"; "Las plantas y las personas". Documentos en Pdf en:

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/programasyactuaciones/aldea_jardines.php3

Revista *Aula Verde*, Editada por las Consejerías de Medio Ambiente y Educación de la Junta de Andalucía.

Wamba, A.M.; Climent, N, y Domínguez, C. (2004). Taller de ciencias: el uso de materiales y recursos en el aprendizaje de las Matemáticas y el Conocimiento del Medio (natural, social y cultural) en la escuela infantil y primaria. En Fonseca, C.; Rodríguez, J.M. y Tirado, R. (Eds.): *Innovar la Universidad. Experiencias de la Universidad de Huelva*. Huelva: Serv. Pub. Universidad de Huelva, 353-389.

WebQuest como recurso.

- DODGE, B.J. (2002). *Tareonomía de WebQuest: una taxonomía de tareas*. En http://www.eduteka.org/ediciones/profesor_abril02.htm.
- VÁZQUEZ BERNAL, B., JIMÉNEZ PÉREZ, R. (2006). Las NTIC y la resolución de problemas escolares. Una aproximación a través de las WebQuest. *Alambique*, 50, 56-65.

- <http://www.aula21.net/> (Generador de WebQuest).

FICHA DE ASIGNATURAS**PARA GUÍA DOCENTE EXPERIENCIA PILOTO DE CRÉDITOS EUROPEOS.****UNIVERSIDADES ANDALUZAS****DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA****NOMBRE: TÉCNICAS BÁSICAS PARA LA INVESTIGACIÓN Y CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL**

CÓDIGO: 64133

AÑO DE PLAN DE ESTUDIO: 1998

TIPO (troncal/obligatoria/optativa) : Optativa

Créditos totales (LRU / Créditos LRU/ECTS teóricos: 3 Créditos LRU/ECTS prácticos: 1.5
ECTS): 4.5

CURSO: 3º

CUATRIMESTRE: 1º

CICLO: 1º

DATOS BÁSICOS DE LOS PROFESORES

NOMBRE: M. Ángeles de las Heras Pérez

CENTRO/DEPARTAMENTO: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS Y FILOSOFÍA

ÁREA: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

Nº DESPACHO: 33

E-MAIL:

angeles.delasheras@ddcc.uhu.es

Tlno.: 959219255

NOMBRE: M. Ángeles de las Heras Pérez

CENTRO/DEPARTAMENTO: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS Y FILOSOFÍA

ÁREA: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES

Nº DESPACHO: 34

E-MAIL: antonio.lorca@ddcc.uhu.es

Tlno:

2. SITUACIÓN**2.1. PRERREQUISITOS:**

Conocimientos científicos de las materias que incluyen las Ciencias Experimentales a nivel de Bachillerato.
Conocimientos psicopedagógicos básicos y generales.

2.2. CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN:*Materia optativa de la especialidad de Educación Primaria. Didáctica específica (DCCEE)***2.3. RECOMENDACIONES:****3. COMPETENCIAS****3.1. COMPETENCIAS TRANSVERSALES/GENÉRICAS:***Capacitar para desarrollar propuestas de intervención en el aula y fuera del aula relacionadas con la investigación del medio natural en Educación Primaria***3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

- **Cognitivas (Saber):**

1. Conocer técnicas básicas para la investigación y conocimiento del medio natural
2. Conocer las posibilidades didácticas de las actividades fuera del aula
3. Conocer alternativas al laboratorio escolar

- **Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer):**

1. Conocer las técnicas adecuadas para la investigación y conocimiento del medio natural en EP (observar, describir, medir, clasificar, formular problemas abiertos y resolverlos, diseñar experiencias, recoger datos y organizarlos en tablas, analizar estos datos y sacar conclusiones,...)

- **Actitudinales (Ser):**

1. Fomentar la curiosidad y el cuestionamiento de lo que observan para querer saber más.
2. Promover el respeto hacia el medio ambiente
3. Valorar la importancia de los trabajos colaborativos

4. OBJETIVOS

- 1) Conocer las técnicas básicas que deben ser utilizadas para la investigación y conocimiento del medio natural en Educación Primaria
- 2) Conocer las posibilidades didácticas del laboratorio escolar, los talleres y los rincones de la ciencia en el aula de Educación Primaria y en los distintos niveles
- 3) Desarrollar criterios para decidir la utilización del laboratorio escolar, de los talleres y/o de los rincones de la ciencia en el aula.
- 4) Fomentar la formulación de problemas abiertos, próximos y comprensibles para los alumnos como inicio de procesos de investigación
- 5) Valorar la importancia de la observación, descripción y actividades de conocimiento físico para superar visiones sincréticas e indiferenciadas de la realidad

5. METODOLOGÍA

Al tener un carácter eminentemente práctico, el desarrollo de la asignatura implica un mayor trabajo autónomo del alumno, por lo que se le suministrará documentación que servirá de guía para el desarrollo de las actividades por parte del profesor. Los alumnos realizarán las tareas encomendadas, trabajando en grupos cuando sea procedente, participarán en las puestas en común y desarrollarán y presentarán los trabajos elaborados, empleando medios tecnológicos adecuados

La enseñanza que se propone se fundamenta en los principios constructivistas de actividad y participación; ello servirá de modelo a los estudiantes para su posterior actividad docente a la vez que les permitirá, además de adquirir información, elaborarla y hacerla propia.

Esta metodología implica.

NÚMERO DE HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO:

Nº de Horas: 112.5

- Clases Teóricas*: 21
- Clases Prácticas*: 10.5
- Exposiciones y Seminarios*: 3
- Tutorías Especializadas (presenciales o virtuales):
 - A) Colectivas*: 3
 - B) Individuales: 3
- Realización de Actividades Académicas Dirigidas:
 - A) Con presencia del profesor*: 12
 - B) Sin presencia del profesor: 30
- Otro Trabajo Personal Autónomo:
 - A) Horas de estudio: 15
 - B) Preparación de Trabajo Personal: 15
 - C) ...
- Realización de Exámenes:
 - A) Examen escrito:
 - B) Exámenes orales (control del Trabajo Personal):

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	Visitas y excursiones: X	Controles de lecturas obligatorias:

Otros (especificar):

DESARROLLO Y JUSTIFICACIÓN:

7. BLOQUES TEMÁTICOS (dividir el temario en grandes bloques temáticos; no hay número mínimo ni máximo)

1. ¿Podemos aprender a observar?

2. Itinerarios didácticos urbanos y/o en la Naturaleza en la Educación Primaria

3. ¿Es necesario el laboratorio escolar en la Educación Primaria?

4. ¿Qué podemos investigar en el aula de Educación Primaria?

8. BIBLIOGRAFÍA

8.1 GENERAL GENERAL

Se recomienda disponer de acceso a todas las disposiciones legales en el ámbito de la Educación Primaria que versen sobre los contenidos de la asignatura.

Cañal de León, P. (2008). *Investigando los seres vivos. Proyecto INM (6-12)*. Sevilla: Diada

Claxton, G. (1994). *Educación metes curiosas: el reto de la ciencia en la escuela*. Madrid: Visor.

JIMÉNEZ, G., NÚÑEZ, E. y LLITJÓS, A. (2006). Synergeia, un entorno telemático cooperativo en el área de ciencias. *Alambique*, 50, 84-90.

Junta de Andalucía: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos>

Ministerio de Educación: *Red de material educativo de ESO y Bachillerato para el alumno y para el profesor (todas las materias)*: <http://www.pntic.mec.es/>

Monereo, C. (2004). Internet, un espacio idóneo para desarrollar las competencias básicas. En Carles Monereo (coord.) *Internet y competencias básicas*, pp. 5-26. Barcelona: Graó.

Pujol, R.M. (2003). *Didáctica de las Ciencias en Educación Primaria*. Madrid: Síntesis-Educación; col. Didáctica de las Ciencias Experimentales

Red para la investigación y la renovación escolar. *Red-IRES, España*. <http://www.Redires.net>

Vázquez-Bernal, B., Jiménez-Pérez, R. (2006). Las NTIC y la resolución de problemas escolares. Una aproximación a través de las WebQuest. *Alambique*, 50, 56-65.

8.2 ESPECÍFICA (con remisiones concretas, en lo posible)

Curso de Synergeia:

- <http://bscl.fit.fraunhofer.de> (página principal de Fraunhofer Institute for Applied Information Technology FIT).
- http://www.euro-cscl.org/site/itcole/itcole_brochure.pdf (Documento descargable)
- <http://www.synergeia.info/> (Tutorial "on line").

Actividades e información sobre el agua: <http://hispagua.cedex.es/>

Ballenilla, F. (1989). Los juegos de simulación de sistemas. *Investigación en la Escuela*, 8, 63-71.

García López, A. y García Díaz, J.E. (2005). *Cerro del Hierro. Itinerarios y recursos educativos*. Junta de Andalucía. Consejería de medio Ambiente.

Guichard, J. (1998). *Observer pour comprendre les sciences de la vie et de la Terre*. Paris: Collection Hachette Education.

<http://www.inrp.fr/lamap/> <http://www.lamap.fr/>

Luna, M. (1989). El cuaderno de trabajo del alumno en ciencias experimentales. Fichero didáctico. *Investigación en la Escuela* 8, 81-82.

Rodríguez Neila, L. (Granja Escuela Buenavista). (2005). *Juegos en la Naturaleza*. Cádiz: Diputación de Cádiz.

Red Andaluza de Jardines botánicos. Unidades Didácticas: "Tú la llevas"; "La alfombra de la Tierra. El paisaje vegetal andaluz"; "Diversidad y riqueza. Biodiversidad vegetal andaluza"; "Las plantas y las personas". Documentos en Pdf en:

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/programasyactuaciones/aldea_jardines.php3

Revista *Aula Verde*, Editada por las Consejerías de Medio Ambiente y Educación de la Junta de Andalucía.

Wamba, A.M.; Climent, N, y Domínguez, C. (2004). Taller de ciencias: el uso de materiales y recursos en el aprendizaje de las Matemáticas y el Conocimiento del Medio (natural, social y cultural) en la escuela infantil y primaria. En Fonseca, C.; Rodríguez, J.M. y Tirado, R. (Eds.): *Innovar la Universidad. Experiencias de la Universidad de Huelva*. Huelva: Serv. Pub. Universidad de Huelva, 353-389.

WebQuest como recurso.

- DODGE, B.J. (2002). *Tareonomía de WebQuest: una taxonomía de tareas*. En http://www.eduteka.org/ediciones/profesor_abril02.htm.
- VÁZQUEZ BERNAL, B., JIMÉNEZ PÉREZ, R. (2006). Las NTIC y la resolución de problemas escolares. Una aproximación a través de las WebQuest. *Alambique*, 50, 56-65.
- <http://www.aula21.net/> (Generador de WebQuest).

9. TÉCNICAS DE EVALUACIÓN (enumerar, tomando como referencia el catálogo de la correspondiente Guía Común)

- Trabajos individuales
- Trabajos de grupo

Criterios de evaluación y calificación (*referidos a las competencias trabajadas durante el curso*):

Existen dos opciones:

Opción A, presencial: supone una asistencia obligatoria a un mínimo del 70% de las sesiones. En este caso, los trabajos se realizan en grupo. La calificación será la media de las obtenidas en cada trabajo.

Opción B, no presencial: deberá ser comunicado al profesor al inicio del curso y asistir a un mínimo de una tutoría por trabajo a realizar. Los trabajos se realizarán individualmente, previo acuerdo con el profesor en sesiones de tutoría.

La evaluación y calificación estará basada en la realización de los trabajos de grupo y/o individuales que se programen en el desarrollo de las sesiones de clase. Estos trabajos, en caso de no reunir los requisitos mínimos de rigor y calidad, serán devueltos para su revisión. Su evaluación se hará en función de los siguientes criterios:

- i. Presentación y organización.
- ii. Grado de madurez y capacidad de síntesis.
- iii. El uso correcto y adecuado de la lengua, tanto a nivel oral como escrito.
- iv. Rigor en los contenidos tratados y en los términos utilizados.
- v. Bibliografía utilizada.
- vi. Caso de ser expuesto, claridad, orden y contenido de la exposición

Para la realización y seguimiento de los trabajos, todos los grupos (opción presencial) o alumnos (opción no presencial) tendrán una entrevista, como mínimo, con el profesor/a encargado/a del mismo en horas de tutoría, independientemente de las consultas que se realicen voluntariamente

Distribuya el número de horas que ha respondido en el punto 5 en 20 semanas para una asignatura semestral y 40 para una anual

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)								
SEMANA	Nº de horas de sesiones Teóricas	Nº de horas sesiones prácticas	Nº de horas Exposiciones y seminarios	Nº de horas Visita y excursiones	Nº de horas Tutorías especializadas	Actividades académicas dirigidas	Exámenes	Temas del temario a tratar
Primer Semestre	21	10,5	3	3	3	12		completo
1ª Semana	2,1							
2ª Semana	2,1	2				1,5		
3ª Semana	1,4	2				1,5		
4ª Semana	2,1		1,5	1,5				
5ª Semana	1,4	1,5				1,5		
6ª Semana	2,1	2				1,5		
7ª Semana	1,4				1,5			
8ª Semana	2,1	1,5				1,5		
9ª Semana	1,4	2				1,5		
10ª Semana	2,1		1,5	1,5				
11ª Semana	1,4	1,5			1,5	1,5		
12ª Semana	1,4					1,5		
Segundo Semestre								
1ª Semana								
2ª Semana								
3ª Semana								
4ª Semana								
5ª Semana								
6ª Semana								
7ª Semana								
8ª Semana								
9ª Semana								
10ª Semana								
11ª Semana								
12ª Semana								

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

1. ¿Podemos aprender a observar?

- a) La observación como recurso y como contenido procedimental para superar visiones sincréticas del medio natural
- b) Cómo aprender a observar

2. Itinerarios didácticos urbanos y/o en la Naturaleza en la Educación Primaria

- a) Posibilidades y utilización de itinerarios urbanos y/o itinerarios en la naturaleza.
- b) Diseño de itinerarios didácticos

3. ¿Es necesario el laboratorio escolar en la Educación Primaria?

- a) El laboratorio escolar: posibilidades y potencialidades de las técnicas básicas de laboratorio en Educación Primaria
- b) Diseños para la construcción de conceptos básicos como: la materia y sus cambios; seres vivos/seres inertes; la energía y sus transformaciones; el ecosistema;...
- c) Alternativas al laboratorio escolar: talleres y rincones de ciencia en el aula

4. ¿Qué podemos investigar en el aula de Educación Primaria?

- a) La investigación en el aula como proceso de resolución de problemas significativos para el conocimiento del medio natural
- b) Selección de problemas
- c) Elaboración de estrategias para la resolución de problemas
- e) Resolución de problemas

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):

A TOMAR EN CONSIDERACIÓN

CRÉDITO ECTS		
COMPONENTE LRU (nº cred. LRUx10)		RESTO (hasta completar el total de horas de trabajo del estudiante)
70%	30%	
Clases Teóricas Clases Prácticas, incluyendo <ul style="list-style-type: none">prácticas de campoprácticas de laboratorioprácticas asistenciales Todas ellas en la proporción establecida en el Plan de Estudios	<ul style="list-style-type: none">SeminariosExposiciones de trabajos por los estudiantesExcursiones y visitasTutorías colectivasElaboración de trabajos prácticos con presencia del profesor...	<ul style="list-style-type: none">Realización de Actividades Académicas Dirigidas sin presencia del profesorOtro Trabajo Personal Autónomo (entendido, en general, como horas de estudio, Trabajo Personal...)Tutorías individualesRealización de exámenes...