

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
<b>PROFUNDIZACIÓN EN EL CURRÍCULUM BÁSICO</b>	<b>Ciencias Experimentales y transversalidad</b>	4º	7º	6	Optativa
<b>PROFESOR(ES)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS</b> (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.) Facultad de Ciencias de la Educación 958-240930 <a href="mailto:pagoga@ugr.es">pagoga@ugr.es</a>		
Dr. D. Francisco González García			Dpto. Didáctica de las Ciencias Experimentales.		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b> Primer semestre, en el que se imparte la materia: Martes 9 a 11.30 horas. Jueves 10.30 a 14 horas Despacho 312 Disponible en la página web del Departamento: <a href="https://www.didacticacienciasugr.es/">https://www.didacticacienciasugr.es/</a>		
			Semestre en que se imparte la materia: Séptimo semestre (primer semestre del cuarto curso del grado)		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>					
Grado en Educación Primaria					
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES</b>					



- Interés por la Ciencia y sus relaciones transversales e interdisciplinarias.
- Recomendable cursar tras la materia de Didáctica de las Ciencias Experimentales I y II.
- Disponibilidad de material de seguridad para trabajar en laboratorios de Ciencias.
- Según la normativa vigente en la Universidad de Granada en lo que refiere a Prevención de Riesgos Laborales (Ley de Prevención de Riesgos Laborales y RD 664/1997), es requisito indispensable el uso de bata de laboratorio para el acceso a los laboratorios. En consecuencia cada estudiante deberá traer su propia bata de laboratorio para las sesiones de seminario.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Concepto de ciencia como actividad humana racional y consensuada.

Enfoque competencial: competencias y transversalidad;

Dimensiones de la competencia científica y sus relaciones con el resto de competencias en la educación primaria

Relación de la Ciencia con problemáticas sociales actuales.

Justificación e importancia de la Educación Ambiental, la Educación para el Consumo y Educación para la salud. Su presencia en la enseñanza de las ciencias en la Educación Primaria.

Estrategias y recursos educativos de educación ambiental, para la salud y el consumo

Los recursos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza de las ciencias en la Educación Primaria.

## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

### Competencias Generales del Título de Educación Primaria:

C1.; C2.; C4.; C5.; C7.; C8.; C9.; C10.; C11.; C12.; CDM 4.3; CDM 4.5; CDM 4.6

### Competencias específicas de la materia propuesta:

E1. Adquirir una visión globalizada e interdisciplinar de los contenidos relativos a la sostenibilidad global, así como tomar conciencia de la necesidad de proteger y mejorar el medio natural y social a nivel personal, local y global.

E2. Entender e interpretar problemas relevantes para la enseñanza y el aprendizaje de la Educación Ambiental, Educación para el Consumo y Educación para la Salud.

E3. Capacidad para planificar programas, proyectos, materiales y recursos de Transversalidad, en los ámbitos de la educación formal

E4. Capacidad para relacionarse con otros profesionales para lograr un enfoque interdisciplinar en los programas de educación ambiental.

E5. Compromiso con los estilos de vida compatibles con el desarrollo sostenible y salud.

## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

1. Adquirir conocimientos socio-ambientales, en el ámbito de la ecología, la salud y el consumo y de las Tecnologías de la Información y Comunicación
2. Compromiso ético con los problemas sociales, la sostenibilidad global y ambiental y la promoción de la salud.
3. Desarrollar competencias relacionadas con el saber hacer de intervenciones de Educación ambiental, educación para la salud y el consumo (estrategias, herramientas, planificación, aplicación, evaluación)
4. Valorar la Ciencia como cultura y construcción humana.
5. Relacionar las Ciencias Naturales con el resto de las áreas instrumentales (Matemáticas y Lengua) y



disciplinares de la Educación Primaria (Ciencias Sociales, Idioma, Educación Artística)

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### Temario teórico:

- Concepto de ciencia desde la epistemología actual.
- Transversalidad, competencias y competencia científica.
- Problemáticas sociales transversales que afectan a la ciencia como actividad humana.
- Problemáticas ambientales, de salud y consumo. Conceptualización y estrategias metodológicas. Educación medioambiental, para la salud y el consumo: recursos y estrategias metodológicas
- Relaciones con las TIC y enseñanza de las ciencias.
- Relaciones de las Ciencias naturales con otras disciplinas del curriculum básico escolar (Matemáticas, Lengua, Sociales, Artística).

### Temario práctico:

- Análisis competencial de actividades didácticas en Educación Primaria.
- Trabajos prácticos para la enseñanza de las ciencias, el medioambiente, la salud y el consumo.
- Salidas y visitas en el entorno.

## BIBLIOGRAFÍA

- AESAN (2007). Programa PERSEO. Alimentación Saludable. Guía saludable de 1º a 5º curso de Educación Primaria
- Anduiza, E. (coord.) (2006). Opinión pública y medio ambiente. Monografías de Educación Ambiental Serie documentación 5. Graó (Barcelona).
- ANIA, J.M. (2007) Guía para el diseño y mejora de proyectos pedagógicos de educación y promoción de la salud. MEC.
- Calvo, S. y Gutiérrez, J. (2007). *El espejismo de la Educación Ambiental*. Ed. Morata (Madrid).
- Couso, D. (2014). De la moda de “aprender indagando” a la indagación para modelizar: una reflexión crítica. *XXVI Encuentro de Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Huelva (Andalucía)
- *Estrategia Andaluza de Educación Ambiental* (2003). Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía (Sevilla) (disponible en [www.cma.junta-andalucia.es/eadea](http://www.cma.junta-andalucia.es/eadea)).
- Gutiérrez, J. (2011). *La Educación Ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares*. Ed. La Muralla (Madrid).
- Molina, P. (2009). Proyecto de investigación: Los alimentos. *Innovación y Experiencias educativas*. 17.
- Ojeda, F., Gutiérrez, J. y Perales, FJ. (2009). ¿Qué herramientas proporcionan las tecnologías de la información y la comunicación a la educación? *Revista Eureka Enseñanza y Divulgación Científica*, 2009, 6(3), pp. 318- 344.
- Ojeda, F., Perales, FJ. y Gutiérrez, J. (2009). Uso que hacen de las TIC los educadores ambientales: diagnóstico y prospectiva. *Revista de Investigación y Experiencias Didácticas Enseñanza de las Ciencias. Número VIII Extra Congreso Internacional sobre investigación en Didáctica de las Ciencias* 2009, pp. 177-180.
- Perales, J., Gutiérrez, J. y Álvarez, P. (1997). *Actitudes y Educación Ambiental*. Granada: Universidad.
- Pérez, V., Fernández, A. Carrillo-Rosúa, J. (2014). Integración de las Tecnologías Geoespaciales como herramientas docentes en Ciencias de la Tierra. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra* 22(3), 277-288.
- Programa Internacional de E.A. UNESCO-PNUMA: más de 30 monografías sobre contenidos, métodos y estrategias en E.A. Editados por Libros de la Catarata. Bilbao.



- Rodrigo-Vega, M., y Ejeda-Manzanera, J. (2008). Concepciones erróneas sobre alimentación en futuros profesores. Construcción de conocimiento pedagógico. Teoría de la Educación, (20), 225 -247.
- Sáinz, M., López, C. y Van den Boom, A. (2002). Educación para la Salud: La Alimentación y la Nutrición en Edad Escolar. Madrid .Publicaciones CEAPA.
- Serra, L. y Aranceta, J. (2004). Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enkid. Barcelona: Masson. Revistas en español que publican materiales de Educación Ambiental, Educación para la Salud y Consumo: *Cuadernos de Pedagogía, Bordón, Aula, Alambique, Ciclos, Enseñanza de las Ciencias, Enseñanza de las Ciencias de la Tierra e Investigación en la Escuela...*

## ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.oei.es/decada> portal temático sobre Educación para la sostenibilidad

[http://www.mma.es/secciones/formacion\\_educacion/formacion/formacion\\_ceneam](http://www.mma.es/secciones/formacion_educacion/formacion/formacion_ceneam) portal Carpeta CENEAM, Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino

[www.cma.junta-andalucia.es/eadea](http://www.cma.junta-andalucia.es/eadea) Consejería de Medio Ambiente de la Junta Andalucía

<http://www.apice-dce.com/>, APICE: Asociación de Profesores e Investigadores en Didáctica de las Ciencias Experimentales.

<http://earthcharterinaction.org/contenido/> La "Iniciativa de la Carta de la Tierra" es una red global y diversa de personas, organizaciones e instituciones que participan en la promoción y en la implementación de los valores y los principios de la Carta de la Tierra

<http://sustainabledevelopment.un.org/index.html> Web de la ONU en relación al Desarrollo Sostenible.

<http://www.earthday.org/>, Promotora a nivel mundial del "Día de la Tierra" y otras actividades de concienciación ambiental

<http://www.earthlearningidea.org/> Portal internacional sobre trabajos prácticos para Ciencias de la Tierra

<http://phet.colorado.edu/en/simulations/category/by-level/elementary-school> Portal que contiene una de las mayores bibliotecas de simulaciones interactivas para la enseñanza de las ciencias y las matemáticas

<http://www.consumer.es/alimentacion/> Portal de gran difusión sobre alimentación en español

<http://www.consumer.es/salud/> Portal de gran difusión sobre salud en español

<http://www.fundadeps.org/index.asp> Portal de sobre salud de la Fundación FUNDADEPS

<http://www.nutricion.org/> Web de la Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Actividades formativas presenciales:

#### AF1 Lecciones magistrales (Clases teóricas-expositivas, en gran grupo)

- Descripción: Presentación en el aula de los conceptos fundamentales y desarrollo de los contenidos propuestos. Explicación del contenido temático al gran grupo por parte del profesorado o de profesionales especialistas invitados/as.

#### AF2 Actividades prácticas (Clases prácticas o grupos de trabajo)

Descripción: Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos.

#### AF3 Seminarios

- Descripción: Asistencia a conferencias, seminarios, congresos, charlas sobre temáticas relacionadas con la materia, que provoquen el debate y la reflexión en el alumnado.



#### AF4 Tutorías Académicas

- Descripción: Reuniones periódicas individuales y/o grupales entre el profesorado y el alumnado para guiar, supervisar y orientar las distintas actividades académicas propuestas.

#### Actividades formativas no presenciales:

#### AF5 Actividades no presenciales individuales (Trabajo autónomo y estudio individual)

- Descripción: realización de actividades encaminadas a la búsqueda, revisión y análisis de documentos, bases de datos, páginas Web...etc. Todas ellas relacionadas con la temática de la materia, que a su vez sirvan de apoyo al aprendizaje. Realización de trabajos e informes. Estudio de contenidos teóricos y prácticos.

#### AF6 Actividades no presenciales grupales (estudio y trabajo en grupo).

Descripción: Desarrollo de trabajos en equipo referentes a trabajos relacionados con prácticas, seminarios y/o talleres.

#### PROGRAMA DE ACTIVIDADES

			Actividades presenciales						Actividades no presenciales					
AF1 Teoría Gran Grupo (incluye EV-11)			AF2 Sesiones prácticas de intervención en iniciativas socio- ambientales (incluye EV-13 y EV- 14)			AF3 + AF4 Exposiciones, Seminarios y Tutorías (incluye EV-12 y EV- 14)			AF5 Estudio y trabajo individual del alumno			AF6 Trabajo en grupo		
Créd.	Horas semanales	Horas semanales	Créd.	Horas semanales	Horas semanales	Créd.	Horas semanales	Horas semanales	Créd.	Horas semanales	Horas semanales	Créd.	Horas semanales	Horas semanales
Total créditos presenciales: Total horas presenciales: Total horas/semana presenciales: h/semana						Total créditos no presenciales: Total horas no presenciales: Total horas/semana no presenciales:								

#### EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL)

##### **A) Instrumentos de evaluación.**

**EV-11.** Pruebas escritas: de ensayo, de respuesta breve, objetivas, casos o supuestos, resolución de problemas.

**EV-12.** Pruebas orales: exposición de trabajos (individuales o en grupo), debates, examen oral de carácter individual.

**EV-13.** Portafolios, informes, diarios, documentos sobre actividades.

**B) Modalidades y criterios de evaluación.** (Art. 6, 7, 8, 9 y 10 sobre Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la UGR, aprobada por Consejo de Gobierno y publicada en el Boletín Oficial de la Universidad de Granada de 9 de Noviembre de 2016.

##### **Modalidad: Evaluación continua (Art. 7)**

Será la evaluación, por defecto y con carácter general, del alumnado que asiste a las clases de gran grupo y grupo reducido.



No precisa ninguna solicitud previa.

Se llevará a cabo mediante:

**EV-C1.** Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos (40%).

**EV-C2.** Valoración de los trabajos realizados, individualmente o en equipo, atendiendo a la presentación, redacción y claridad de ideas, estructura y nivel científico, creatividad, justificación de lo que argumenta, capacidad y riqueza de la crítica que se hace, y actualización de la bibliografía consultada (50%).

**EV-C3.** Asistencia a clase, seminarios, conferencias, tutorías, sesiones de grupo.- Grado de implicación y actitud del alumnado manifestada en su participación en las consultas, exposiciones y debates; así como en la elaboración de los trabajos, individuales o en equipo, y en las sesiones de puesta en común (10%).

Se aplicarán los siguientes criterios:

Los componentes **EV-C2** y **EV-C3** se aplicarán a las actividades realizadas durante el transcurso normal del curso. Las actividades objeto de EV-C2 se entregarán por la plataforma PRADO o bien se realizarán durante los seminarios prácticos en el aula laboratorio. Las EV-C3 solo se contabilizarán durante la asistencia en el aula.

La **EV-C1** constará de una prueba tipo test que supondrá el 50% de la calificación y una serie de preguntas abiertas que supondrán el restante 50%. En las preguntas abiertas el alumnado podrá consultar el material del curso.

#### **Modalidad: Evaluación única final (Art. 8).**

A este tipo de evaluación se podrán acoger aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por diferentes motivos: laborales, estado de salud, discapacidad o cualquier otra causa debidamente justificada. Se realiza a instancias del alumno, tras previa solicitud al Director/a del Departamento, durante las dos primeras semanas del comienzo de la impartición de la asignatura o, en su caso, de acuerdo con las indicaciones dadas por el Rectorado relativas a plazos y alteraciones de matrícula, cuyo *inicio será desde el día en que efectivamente queda matriculado*, computándose a partir de entonces el período de dos semanas. *En estos casos, junto a la solicitud deberá acreditar el estudiante la fecha de matriculación.*

Se llevará a cabo mediante:

**EV-C1.** Prueba escrita de conocimientos: Constatación del dominio de los contenidos, teóricos y prácticos, y elaboración crítica de los mismos. (50%).

Previamente a la realización de la misma se podrá solicitar al alumno, con el tiempo suficiente para su elaboración y entrega, la presentación por escrito de las tareas y actividades propuestas en el Temario de la asignatura.

**EV-C2.** Prueba experimental de laboratorio: Realización de una actividad práctica de carácter abierto en relación con los contenidos del temario y sus aplicaciones didácticas (25%).

**EV-C3.** Prueba escrita sobre competencias: Constatación del dominio de las competencias específicas de carácter científico y didáctico relativas a los contenidos de la materia (25%).

#### **Modalidad: Evaluación por incidencias (Art. 9)**

Los estudiantes que no puedan concurrir a las pruebas de evaluación convocadas, de acuerdo con los supuestos que se contemplan en el Art. 15 de la normativa sobre evaluación, podrán solicitarlo al director/a del Departamento y se les asignará una nueva fecha para su realización, la cual podrá ser la que oficialmente proponga el Centro para tales incidencias.

#### **Modalidad: Evaluación extraordinaria por tribunal (Art.10).**

Como su nombre indica, es una evaluación de carácter extraordinario que se realiza mediante Tribunal con la composición y criterios de actuación que aparecen en su articulado. Podrá llevarse a cabo mediante la presentación de un escrito motivado al Director/a del Departamento, exponiéndose las circunstancias extraordinarias que la justifican. La solicitud deberá



presentarse con una antelación mínima de quince días hábiles a la fecha del inicio del periodo de pruebas finales de cada convocatoria, con renuncia a las calificaciones obtenidas mediante la realización de las distintas pruebas de la evaluación continua llevadas a cabo. Esta solicitud la podrá presentar: cualquier estudiante matriculado en la asignatura o el/los profesor/es encargados de la misma, para aquellos alumnos para los que se les solicite, con los mismos criterios y plazos establecidos con anterioridad.

**C) Convocatorias en las que se realiza la evaluación.** (Art. 17, 18, 19, 20 y 21) sobre Normativa de evaluación y calificación de los estudiantes de la UGR, aprobada por Consejo de Gobierno de 9 de noviembre de 2016).

*Los estudiantes matriculados en la Universidad de Granada tendrán derecho a dos convocatorias de evaluación, una ordinaria y otra extraordinaria, por asignatura y curso académico que se realizarán en las fechas programadas por los Centros. (Art. 17)*

#### **Convocatoria ordinaria (Art. 18)**

*La convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final, según lo establecido en el artículo 8 de esta Normativa.*

#### **Convocatoria extraordinaria (Art. 19)**

##### **C.2. Convocatoria extraordinaria (Art. 19)**

Los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. Se llevará a cabo mediante:

- **EV-C1.** (60%) Prueba escrita sobre el temario teórico: constatación del dominio de los contenidos teóricos y elaboración crítica de los mismos. Es requisito superar este apartado para sumar con el resto.
- **EV-C2.** (40%) Prueba escrita sobre temario práctico: constatación del dominio de las competencias específicas de carácter científico y didáctico relativas a los contenidos prácticos de la materia.

##### **C.3. Convocatoria para estudiantes de movilidad (Art. 20)**

Los estudiantes que se encuentren iniciando, o hayan finalizado, una estancia de movilidad y les acontezca alguna de las circunstancias establecidas en los apartados 1, 2 o 3 del Art. 20, tendrán garantizado el ejercicio del derecho a hacer uso de la convocatoria extraordinaria en esta asignatura. Y, para ello, se les asignará una fecha distinta a la de la convocatoria oficial, según el caso, para su realización. El uso de esta convocatoria es incompatible con su uso en la universidad de origen del estudiante.

##### **C.4. Convocatoria especial (Art. 21)**

Los estudiantes que tengan derecho, y así lo soliciten, a una convocatoria especial cuando cumplan el supuesto contemplado en el apartado 1.a) del Art. 21, se llevará a cabo mediante la modalidad de Tribunal. En caso de no superar la asignatura en esta convocatoria especial, el estudiante dispondrá solo de una de las dos convocatorias restantes.

#### **D) OBSERVACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN, DERECHOS E INCIDENCIAS PERSONALES.**

Se recomienda a todos los alumnos la atenta lectura de la normativa actualizada que sobre exámenes esta Universidad acuerda en Consejo de Gobierno, y hace pública, con el fin de que se conozcan



plenamente los derechos que los estudiantes de la UGR tienen reconocidos.

Por acuerdo entre los profesores del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, ningún profesor podrá hacer otro tipo de evaluación que la que se reconoce en esta guía ni podrá alterar ninguna de las fechas de las convocatorias que se hagan públicas para esta asignatura, salvo únicamente en los casos y por los motivos que se contemplan expresamente en la mencionada norma.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

- El alumno deberá consultar la plataforma virtual de la UGR (PRADO2) con regularidad para estar informado de las incidencias, del plan de trabajo y de las posibles modificaciones del mismo.

Se recuerda la necesidad de disponer de material de seguridad (uso de bata de laboratorio personal) para trabajar en laboratorios de Ciencias, de acuerdo a la normativa de la UGR. Durante el desarrollo de algunas actividades de laboratorio será necesario usar otros materiales de seguridad (guantes y gafas que se proporcionarán por parte del Departamento).

