



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**  
**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**  
**CURSO 2020-21**

<b>Datos básicos de la asignatura</b>	
<b>Titulación:</b>	Doble Grado en Educación Primaria y Estudios Franceses
<b>Año plan de estudio:</b>	2013
<b>Curso implantación:</b>	2019-20
<b>Centro responsable:</b>	Facultad de Ciencias de la Educación
<b>Nombre asignatura:</b>	Didáctica de las Ciencias Experimentales
<b>Código asignatura:</b>	2380037
<b>Tipología:</b>	OBLIGATORIA
<b>Curso:</b>	4
<b>Periodo impartición:</b>	Anual
<b>Créditos ECTS:</b>	9
<b>Horas totales:</b>	225
<b>Área/s:</b>	Didáctica de las Ciencias Experimentales
<b>Departamento/s:</b>	Didáctica de las CC. Experm. y Soc.

<b>Coordinador de la asignatura</b>
GARCIA CARMONA ANTONIO

<b>Profesorado</b>
Profesorado del grupo principal: RIVERO GARCIA ANA MORON MONGE HORTENSIA

<b>Objetivos y competencias</b>
OBJETIVOS:  Al acabar el curso los participantes deberán poseer un nivel medio de dominio de las siguientes capacidades:  - Detectar problemas habituales en la enseñanza de las ciencias en Primaria y proponer soluciones



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

- Conocer el currículo oficial de Ciencias de la Naturaleza para Educación Primaria
- Seleccionar objetivos y contenidos útiles para desarrollar la competencia científica
- Diseñar y participar en una actividad de aprendizaje por investigación
- Explorar y analizar las dificultades y obstáculos de aprendizaje de Ciencias en Primaria
- Diseñar y realizar experiencias y relacionarlas con el currículum de Primaria
- Diseñar secuencias de enseñanza de Ciencias, de carácter constructivista e investigador
- Trabajar en equipo de forma colaborativa
- Conocer y utilizar correctamente las principales revistas y fuentes de información sobre la enseñanza escolar de Ciencias.
- Concebir y enfocar las tareas profesionales del maestro o maestra desde una perspectiva investigadora.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

EP.1 Conocer los fundamentos científicos y didácticos de cada una de las áreas y las competencias curriculares de la Educación Primaria: su proceso de construcción, sus principales esquemas de conocimiento, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en relación con los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

EP.3 Diseñar, planificar, investigar y evaluar procesos educativos individualmente y en equipo.

EP.5 Fomentar en el alumnado hábitos lectores y el análisis crítico de textos de los diversos dominios científicos y humanísticos incluidos en el currículo escolar.

EP.7 Generar y mantener un clima positivo de convivencia escolar basado en el respeto a las diferencias individuales, en las relaciones interpersonales y en la participación democrática en la vida del aula y del centro, así como afrontar de forma colaborativa situaciones problemáticas y conflictos interpersonales de naturaleza diversa.

EP.8 Adquirir destrezas, estrategias y hábitos de aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlos entre los estudiantes, estimulando el esfuerzo personal y colectivo.

EP.11 Colaborar en la detección, diagnóstico y evaluación de las necesidades educativas del alumnado y asumir la programación y puesta en práctica de las medidas de atención a la diversidad que correspondan.

EP.12 Promover la educación democrática para una ciudadanía activa y una cultura de paz, colaborando con los distintos sectores de la comunidad educativa y el entorno social.

EP.13 Mantener una actitud crítica y autónoma en relación con los saberes, valores y prácticas que promueven las instituciones sociales valorando especialmente el papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad, así como la importancia de una sólida formación humanística.

EP.14 Conocer y aplicar en las actividades de aula las tecnologías de la información y la



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

comunicación, para impulsar un aprendizaje comprensivo y crítico. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

EP.15 Conocer las funciones, posibilidades y limitaciones de la educación para afrontar las responsabilidades sociales, promoviendo alternativas que den respuestas a dichas necesidades, en orden a la consecución de un futuro solidario y sostenible.

Competencias genéricas:

GT.1 Comprender y relacionar los conocimientos generales y especializados propios de la profesión teniendo en cuenta tanto su singularidad epistemológica como la especificidad de su didáctica.

GT.2 Concebir la profesión docente como un proceso de aprendizaje permanente adaptándose a los

cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida y comprometido con la innovación,

la calidad de la enseñanza y la renovación de prácticas docentes, incorporando procesos de reflexión

en la acción y la aplicación contextualizada de experiencias y programas de validez bien fundamentada.

GT.3 Comprender la complejidad de los procesos educativos en general y de los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular.

GP.1 Analizar y sintetizar la información.

GP.2 Organizar y planificar el trabajo.



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

GP.3 Identificar, formular e investigar problemas.

GP.4 Examinar alternativas y tomar decisiones.

GP.5 Comunicar oralmente y por escrito con orden y claridad, en la propia lengua y en una segunda lengua.

GP.6 Buscar, seleccionar, utilizar y presentar la información usando medios tecnológicos avanzados.

GP.7 Desenvolverse inicialmente en el desempeño profesional.

GP.8 Adquirir y desarrollar habilidades de relación interpersonal.

GP.9 Trabajar en equipo y comunicarse en grupos multidisciplinares.

GP.10 Expresar y aceptar la crítica.

GP.11 Apreciar la diversidad social y cultural, en el marco del respeto de los Derechos Humanos y la cooperación internacional.

GP.12 Asumir los compromisos y obligaciones éticas propias a la función docente.

GP.13 Transferir los aprendizajes y aplicar los conocimientos a la práctica.

GP.14 Investigar y seguir aprendiendo con autonomía.

GP.15 Actualizar sus conocimientos y habilidades, integrando las innovaciones que se produzcan en su campo profesional, así como las nuevas propuestas curriculares.

GP.16 Diseñar y gestionar proyectos e iniciativas para llevarlos a cabo.



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

GP.17 Innovar con creatividad.

GP.18 Trabajar de forma autónoma y liderar equipos.

GP.19 Afrontar los retos personales y laborales con responsabilidad, seguridad, voluntad de autosuperación y capacidad autocrítica.

EP.1 Conocer los fundamentos científicos y didácticos de cada una de las áreas y las competencias curriculares de la Educación Primaria: su proceso de construcción, sus principales esquemas de conocimiento, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en relación con los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.

EP.3 Diseñar, planificar, investigar y evaluar procesos educativos individualmente y en equipo.

EP.5 Fomentar en el alumnado hábitos lectores y el análisis crítico de textos de los diversos dominios científicos y humanísticos incluidos en el currículo escolar.

EP.7 Generar y mantener un clima positivo de convivencia escolar basado en el respeto a las diferencias individuales, en las relaciones interpersonales y en la participación democrática en la vida del aula y del centro, así como afrontar de forma colaborativa situaciones problemáticas y conflictos interpersonales de naturaleza diversa.

EP.8 Adquirir destrezas, estrategias y hábitos de aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlos

entre los estudiantes, estimulando el esfuerzo personal y colectivo.

EP.11 Colaborar en la detección, diagnóstico y evaluación de las necesidades educativas del



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

alumnado y asumir la programación y puesta en práctica de las medidas de atención a la diversidad que correspondan.

EP.12 Promover la educación democrática para una ciudadanía activa y una cultura de paz, colaborando con los distintos sectores de la comunidad educativa y el entorno social.

EP.13 Mantener una actitud crítica y autónoma en relación con los saberes, valores y prácticas que promueven las instituciones sociales valorando especialmente el papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad, así como la importancia de una sólida formación humanística.

EP.14 Conocer y aplicar en las actividades de aula las tecnologías de la información y la comunicación, para impulsar un aprendizaje comprensivo y crítico. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

EP.15 Conocer las funciones, posibilidades y limitaciones de la educación para afrontar las responsabilidades sociales, promoviendo alternativas que den respuestas a dichas necesidades, en orden a la consecución de un futuro solidario y sostenible.

M24. Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las ciencias experimentales (Física, Química, Biología y Geología).

M24\_Bis: Adquirir formación en métodos y técnicas básicas de laboratorio y campo en el ámbito de las Ciencias Experimentales.



## PROYECTO DOCENTE

### **Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

M25. Conocer el currículo escolar de estas ciencias.

M26. Plantear y resolver problemas asociados con las ciencias a la vida cotidiana.

M27. Valorar las ciencias como un hecho cultural.

M28. Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

M29. Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiantes.

### **Contenidos o bloques temáticos**

BLOQUE 1: La enseñanza de las ciencias en Educación Primaria

BLOQUE 2: ¿Qué enseñar sobre ciencias en Educación Primaria?

BLOQUE 3: La Ciencia de los alumnos: ¿Cuáles son y cómo conocer las concepciones y los obstáculos de los escolares?

BLOQUE 4: El diseño de la enseñanza las ciencias en Educación Primaria: ¿Qué y cómo enseñar? ¿Qué, quién y cómo evaluar?

### **Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos**

PRIMER PARCIAL

Introducción a la asignatura

Bloque 1: La enseñanza de las ciencias en Primaria



## PROYECTO DOCENTE

### **Didáctica de las Ciencias Experimentales**

#### **Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

---

Temática 1. ¿Qué es la ciencia y cuáles son sus características? Naturaleza de la ciencia y de la investigación científica. Características del conocimiento científico y los procedimientos y valores relevantes en las ciencias.

Temática 2. ¿Qué ciencia enseñar y para qué en Educación Primaria? Ciencia, problemas socioambientales, sostenibilidad. La ciencia de los científicos y la ciencia escolar.

Temática 3. ¿Cómo se aprenden las ciencias? ¿Cómo se enseñan las ciencias? Aprendizaje repetitivo y aprendizaje constructivo en relación con los contenidos de las ciencias. El modelo de investigación escolar para enseñar ciencias.

## SEGUNDO PARCIAL

### Bloque 2: La ciencia de los alumnos

Temática 4. ¿Qué piensan y sienten los alumnos cuando aprenden ciencias? Ideas, intereses y emociones de los estudiantes respecto a las ciencias. Exploración y análisis. Implicaciones para la enseñanza de las ciencias.

### Bloque 3. El diseño curricular en ciencias

Temática 5. ¿Qué contenidos enseñar? Formulación de problemas escolares investigables. Tipos de contenidos, Selección y Organización en mapas de contenidos. Niveles de formulación. Análisis de materiales didácticos. Diseño de propuestas concretas.

Temática 6. ¿Cómo enseñarlos? Tipos de actividades relevantes para la enseñanza de las ciencias. Organización de secuencias de actividades. Análisis de materiales didácticos. Diseño de propuestas concretas.

Temática 7. ¿Qué y cómo evaluar el proceso propuesto? Sentido y finalidad de la evaluación. Instrumentos adecuados. Relación con los contenidos y las secuencias de actividades. Análisis de



## PROYECTO DOCENTE

### Didáctica de las Ciencias Experimentales

Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.

**CURSO 2020-21**

materiales didácticos. Diseño de propuestas concretas.

En el escenario multimodal y/o no presencial, cuando proceda, el personal docente implicado en la impartición de la docencia se reserva el derecho de no dar el consentimiento para la captación, publicación, retransmisión o reproducción de su discurso, imagen, voz y explicaciones de cátedra, en el ejercicio de sus funciones docentes, en el ámbito de la Universidad de Sevilla.

#### Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
A Clases Teóricas	4,5	45
C Clases Prácticas en aula	1	10
D Clases en Seminarios	1,5	15
E Prácticas de Laboratorio	1	10
I Prácticas de Campo	1	10

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

- Detectar problemas habituales en la enseñanza de las ciencias en Primaria y proponer soluciones
- Conocer el currículo oficial de Ciencias de la Naturaleza para Educación Primaria
- Seleccionar objetivos y contenidos útiles para desarrollar la competencia científica
- Diseñar y participar en una actividad de aprendizaje por investigación
- Explorar y analizar las dificultades y obstáculos de aprendizaje de Ciencias en Primaria

Las pautas metodológicas básicas serán las siguientes: enfoque práctico, implicación personal, búsqueda de significatividad en las actividades y aprendizajes, enfoque investigador, trabajo colaborativo en equipo, reflexión personal y grupal.

La metodología comprenderá exposición dialogada del profesor, trabajo individual y de grupo sobre



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

documentos, material bibliográfico y experiencias.

Prácticas (otras)

Se realizarán experiencias, prácticas de diagnóstico y comentario de ideas de los escolares. Diseño de secuencias didácticas, etc.

AAD con presencia del profesor

El desarrollo del plan de trabajo presentado será flexible y se adaptará a las circunstancias y condiciones de la clase, estando abierto a las modificaciones que fueran necesarias.

Las pautas metodológicas básicas serán las siguientes: enfoque práctico, implicación personal, búsqueda de significatividad en las actividades y aprendizajes, enfoque investigador, trabajo colaborativo en equipo, reflexión personal y grupal.

AAD con presencia del profesor

Las pautas metodológicas básicas serán las siguientes: enfoque práctico, implicación personal, búsqueda de significatividad en las actividades y aprendizajes, enfoque investigador, trabajo colaborativo en equipo, reflexión personal y grupal.

Clases teóricas

Las pautas metodológicas básicas serán las siguientes: enfoque práctico, implicación personal, búsqueda de significatividad en las actividades y aprendizajes, enfoque investigador, trabajo colaborativo en equipo, reflexión personal y grupal.

La metodología comprenderá exposición dialogada del profesor, trabajo individual y de grupo sobre documentos, material bibliográfico y experiencias.



## PROYECTO DOCENTE

### **Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

#### **Sistemas y criterios de evaluación y calificación**

La evaluación y traducción posterior en una calificación dependerá de los siguientes criterios de valoración:

- Claridad y presentación (se valorará el cuidado por una adecuada redacción, en términos gramaticales y de estilo, así como una estructuración del contenido apropiada, que favorezcan la lectura);
- Pertinencia y adecuación del contenido a las orientaciones establecidas.
- Grado apropiado de elaboración y profundidad de lo expuesto, así como de riqueza de las conclusiones, teniendo en cuenta:

\* En qué medida se utilizan adecuadamente los contenidos manejados en la asignatura.

\* En qué medida lo expuesto es fruto de un trabajo de elaboración personal y no de simple traslación ("copia y pega") literal de información. Se valorará la calidad, profundidad y coherencia de los argumentos utilizados para sostener las ideas.

En general, la evaluación se realizará mediante el empleo combinado de una diversidad de instrumentos de evaluación, como pueden ser: el diario del profesor, exámenes, informes, portafolios, observación directa en clase (participación, interés, aportaciones, etc.), entre otros. La selección de estos y el modo de combinarlos corresponderá a cada profesor/a de la asignatura, quien lo comunicará y explicará oportunamente a los estudiantes.

En el caso de los estudiantes no presenciales, el sistema de evaluación aplicable para superar la asignatura será la realización de exámenes presenciales, conforme a las convocatorias oficiales al respecto. No obstante, si el profesorado lo estimase oportuno, podrá usar también otros instrumentos de evaluación complementarios a dichos exámenes.

#### **Criterios de calificación del grupo**

##### **EVALUACIÓN CONTINUA**

Es necesario entregar con puntualidad todas las tareas propuestas. Las tareas a entregar serán una por semana en el primer cuatrimestre, salvo semanas excepcionales; en el segundo cuatrimestre se



**Didáctica de las Ciencias Experimentales**  
**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**  
**CURSO 2020-21**

deberán realizar menos tareas, por la propia naturaleza de los contenidos abordados y la mayor amplitud de las mismas. Algunas de las tareas serán informes escritos y otras se entregarán en formato audiovisual, o serán orales. Se recomienda asistir a clase con regularidad, ya sea de manera presencial o virtual, si estamos en los escenarios 0 y A.

Para la calificación se tendrá en cuenta la nota obtenida en dos de las tareas de equipo y dos de las tareas individuales entregadas. El 50% de la calificación se obtendrá con las tareas individuales y el otro 50% con las tareas de equipo. Es necesario obtener al menos 4 puntos sobre 10 en la evaluación individual para realizar la suma con la puntuación obtenida en los trabajos en equipo. La calificación final podrá oscilar en más o menos 1,5 puntos sobre 10 en función de la calidad del total de las tareas entregadas.

#### EVALUACIÓN FINALISTA

Para el caso de los alumnos que no entreguen puntualmente las tareas propuestas durante el curso, la calificación se obtendrá a partir de la nota obtenida en el examen oficial de la asignatura, convocado por la facultad. El examen tendrá una parte teórica y una parte práctica. Esta segunda parte se podrá sustituir por la realización y entrega de un trabajo, siguiendo las indicaciones de la profesora (consultar en tutoría). Es necesario obtener al menos 4 puntos sobre 10 en la parte teórica para realizar la media con la puntuación obtenida en la parte práctica.

#### Horarios del grupo del proyecto docente

<http://fcce.us.es/estudios>

#### Calendario de exámenes

<http://fcce.us.es/estudios>

#### Tribunales específicos de evaluación y apelación



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

Presidente: ANA RIVERO GARCIA  
Vocal: MARIA DEL CARMEN SOLIS ESPALLARGAS  
Secretario: ANTONIO GARCIA CARMONA  
Suplente 1: ANA MARIA CRIADO GARCIA-LEGAZ  
Suplente 2: RAFAEL PORLAN ARIZA

**Bibliografía recomendada**

INFORMACIÓN ADICIONAL

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

RIVERO, A.; MARTÍN DEL POZO, R.; SOLÍS, E.; PORLÁN, R. (2017). Didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación Primaria. Madrid: Síntesis.

CAÑAL, P.; GARCÍA-CARMONA, A.; CRUZ-GUZMÁN, M. (2016). Didáctica de las Ciencias Experimentales en Educación Primaria. Madrid: Paraninfo.

AAVV. Colección Proyecto Curricular Investigando Nuestro Mundo (6-12). Sevilla: Díada. Disponible en <https://inmweb.wordpress.com/libros/>

VILCHEZ, J.M. (Coord.) (2014). Didáctica de las Ciencias para Educación Primaria. I Ciencias del espacio y de la Tierra. Madrid: Ediciones Pirámide.

GONZÁLEZ, F. (Coord.) (2015). Didáctica de las Ciencias para Educación Primaria. II Ciencias de la vida. Madrid: Ediciones Pirámide.

Bibliografía complementaria:

ÁLVAREZ, J.M. (2001). Evaluar para conocer, examinar para excluir. Madrid: Morata.

COUSO, D., JIMÉNEZ, M.P., LÓPEZ-RUIZ, J., MANS, C., RODRÍGUEZ, C., RODRÍGUEZ, J.M. y SANMARTÍ, N. (2011). Informe Enciende (Enseñanza de las Ciencias en la Didáctica escolar para edades tempranas en España). Madrid: COSCE. Disponible en:



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

[http://www.cosce.org/pdf/Informe\\_ENCIENDE.pdf](http://www.cosce.org/pdf/Informe_ENCIENDE.pdf) (Último acceso: 21 septiembre 2013)

CUBERO, R. (1989). Cómo trabajar con las ideas de los alumnos. Sevilla: Diada.

DE ORY, M. y RUÍZ, V. (2011). La evaluación en el aula de primaria. Factor clave para el aprendizaje de las ciencias y las matemáticas. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 8 (2), 212-220. (Disponible en: <http://reuredc.uca.es>).

DECRETO 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía. BOJA de 13 de marzo de 2015. (Disponible en <http://www.juntadeandalucia.es/boja/2015/50/1>).

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

FRIELD, A.E. (2000). Enseñar ciencias a los niños. Barcelona: Gedisa

GARCIA, J.E. (1998). Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares. Sevilla: Díada (pp. 13-22).

GARCIA, J.E. y GARCIA, F.F. (1989). Aprender Investigando. Sevilla: Díada.

GARCIA, J. E.; PORLAN, R. y CAÑAL, P. (1988): Ideas previas de los alumnos en ciencias de la naturaleza e ideas previas de los alumnos en ciencias sociales. En Enciclopedia Práctica de la Pedagogía, tomo I. Barcelona: Planeta.

HARLEM, W. (2010). Principios y grandes ideas de la educación en ciencias. Gran Bretaña: Association for Science Education. Disponible en: [http://innovec.org.mx/home/pdfs/Grandes\\_Ideas\\_de\\_la\\_Ciencia\\_esp.pdf](http://innovec.org.mx/home/pdfs/Grandes_Ideas_de_la_Ciencia_esp.pdf) (última consulta 21 septiembre 2013).

JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M.P. y otros (2003) Las ciencias en la escuela. Teorías y prácticas. Barcelona, Graó.

MARTÍN, M. Evaluar el aprendizaje, evaluar la enseñanza. [http://www.quadernsdigitals.net/datos/hemeroteca/r\\_3/nr\\_39/a\\_616/616.html](http://www.quadernsdigitals.net/datos/hemeroteca/r_3/nr_39/a_616/616.html)



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

MARTÍN DEL POZO, R. y otros (2013). Las ideas científicas de los alumnos: tareas, textos y dibujos. (Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/153-2013-12-16-libro%20completo%5Bsmallpdf.com%5D.pdf>)

MARTÍNEZ, R. (1998). Aprovechar los acontecimientos: proyecto de trabajo ¿¿Estamos enfermos??. Aula de Innovación Educativa 75, 15-18.

ONTORIA, A (1992). Mapas conceptuales. Madrid: Narcea.

ORDEN de 17 de marzo de 2015, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación primaria en Andalucía. BOJA 27 marzo 2015. (Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/boja/2015/60/1>).

PORLÁN, R. (1993). Constructivismo y Escuela. Sevilla: Díada.

POZO, J.I. (1996). Las ideas del alumnado sobre la ciencia: de dónde vienen, a dónde van... y mientras tanto qué hacemos con ellas. Alambique, 7, 18-26.

POZO, J.I. y GÓMEZ CRESPO, M.A. (1998). Aprender y enseñar ciencia. Madrid: Morata.

PUJOL, R.M. (2003) Didáctica de las ciencias en la educación primaria. Madrid, Síntesis.

RAMOS, J. (1999). Preguntar, debatir, indagar, compartir, cuestionar, reconsiderar, concluir,... para aprender. O de cómo una clase se convirtió en una comunidad de recreación cultural. Investigación en la Escuela, 38. (Disponible en <http://www.investigacionenlaescuela.es/>).

RIVERO, A. y SOLÍS, R. (2008) (Coord). Educar en ciencias, hoy: de la enseñanza de las ciencias al desarrollo de la cultura científica. Monográfico de Cuadernos de Pedagogía, 384.

Páginas de Internet interesantes

1. Página del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (recursos educativos del Ministerio de Educación): <http://educalab.es/recursos>

2. Página de Averroes, recursos educativos de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

Andalucía: <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/portaerverros>

3. Página ¿El CSIC en la escuela?: <http://www.csicenlaescuela.csic.es/proyectos/proyectosdid.htm>

4. Página de la Unesco, que incluye actividades, publicaciones, oficinas locales, recursos, etc. <http://www.unesco.org>

5. Página de la Generalitat de Cataluña, Fem Ciencia: <http://www.xtec.es/~mpedreir;>

<http://www.xtec.es/~rgrau/documents/documents.htm>

6. Página web para la enseñanza de las ciencias Universidad de Burgos: <http://www.webciencia.es/index.php>

7. Asociación Americana para el avance de la ciencia: <https://www.aaas.org/resources>

8. Portal educativo de La Caixa: <https://www.educaixa.com/buscador/-/edusearch/recursos?fbc-edu-nivel-educativo=primaria>

9. Portal de Fundación Telefónica de Educación: <https://www.fundaciontelefonica.com/educacion/>

10. Banco de recursos didácticos de la editorial SM [http://www.smconectados.com/Banco\\_de\\_recursos.html](http://www.smconectados.com/Banco_de_recursos.html)

11. Materiales educativos de la Fundación Mapfre: [https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es\\_es/educa-tu-mundo/material-educativo.jsp](https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/educa-tu-mundo/material-educativo.jsp)

12. Banco de recursos y experiencias de la editorial Graó: <http://alambique.grao.com/> (pinchar en Recursos y en Experiencias).

13. Investigaciones y unidades didácticas del Proyecto Hormiga: <http://www.proyectohormiga.org>

14. Materiales en abierto del proyecto EDIA: <https://cedec.intef.es/recursos/?fbclid=IwAR23e70DjRHUhb9gL3u-2fWVXG-D82-UfjfrR3pTu5C-1kkDpjJygCmjCs8>

15. Una web de un maestro para otro maestro: <https://ideasparaprofes.com/>



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

16. Blog de un maestro que recopila experimentos para infantil y primaria bien organizados (incluye vídeos de algunos experimentos: <http://primariaexperimentos.blogspot.com.es/>)
17. Blog del IES La Coma de Paterna (Valencia), que recopila más de 1000 experiencias de ciencia: <http://cienciaslacoma.blogspot.com.es/>
18. Canal The Dad Lab: [https://www.youtube.com/channel/UCc\\_-hy0u9-oKINdMKHBudcQ](https://www.youtube.com/channel/UCc_-hy0u9-oKINdMKHBudcQ)
19. Experiencias de ciencia con materiales caseros: <http://www.cienciafacil.com/>
20. Blog con experiencias interesantes: <http://www.tierraenlasmanos.com>
21. Recopilación de experimentos diversos: <https://www.experiencia.com>
22. Experimentos caseros de F/Q: <http://fq-experimentos.blogspot.com.es/>
23. Asociación española de profesores e investigadores de Didáctica de las Ciencias Experimentales: <http://www.apice-dce.com/>

Revistas educativas de consulta:

- Enseñanza de las ciencias (<http://ensciencias.uab.es/>)
- Investigación en la escuela (<http://www.investigacionenlaescuela.es/>)
- Alambique
- REEC, Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias (<http://www.saum.uvigo.es/reec/lang/spanish/volumenes.htm/>)
- Revista Eureka sobre enseñanza de las ciencias (<http://reuredc.uca.es>)
- Ápice. Revista de Educación Científica <http://revistas.udc.es/index.php/apice>



PROYECTO DOCENTE

**Didáctica de las Ciencias Experimentales**

**Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.**

**CURSO 2020-21**

---

- Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad <https://revistas.uca.es/index.php/REyS>
- Enseñanza de las Ciencias de la Tierra <http://www.aepect.org/larevista.htm>
- Cuadernos de Pedagogía
- Aula de Innovación Educativa.