PROYECTO DOCENTE

Didáctica de las Ciencias Experimentales

Grp Clases Teóricas Didáctica de las Ciencia.

CURSO 2020-21

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

Coordinador de la asignatura

GARCIA CARMONA ANTONIO

Profesorado

Profesorado del grupo principal:

MUÑOZ FRANCO GRANADA

CRIADO GARCIA-LEGAZ ANA MARIA

Objetivos y competencias

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

- 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.

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

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.

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.

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

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.

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

BLOQUE 1: La enseñanza de las ciencias en E. Primaria

1.1 ¿Cuáles son los principales problemas didácticos en la enseñanza de las ciencias en las aulas de Primaria de nuestro contexto?

1.2¿Para qué enseñar ciencias en Primaria? ¿Qué papel debe asumir el maestro de ciencias en educación Primaria?

1.3 Naturaleza de la Ciencia e implicaciones educativas ¿Qué es la ciencia? ¿Qué es científico y qué no lo es? ¿Qué implicaciones educativas se pueden extraer?

1.4 ¿Cómo construir conocimiento indagando? Investigación científica y aprendizaje por indagación.

BLOQUE 2: ¿Qué enseñar sobre Ciencias en el área de Ciencias de la Naturaleza en E. Primaria?

BLOQUE 3: 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 primaria: ¿Qué y cómo enseñar? ¿Qué, quién y cómo evaluar?

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 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.

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

La evaluación en esta asignatura se concibe como un mecanismo básico de seguimiento de las actividades que se vayan realizando. El número de alumnos puede ser determinante para hacer este seguimiento.

El profesorado realizará el seguimiento del aprendizaje de los estudiantes y de la dinámica de la clase a través de las siguientes fuentes de información:

a) Seguimiento, implicación y aprovechamiento de las actividades de enseñanza propuestas

b) Realización de trabajos individuales y en equipo sobre las diferentes temáticas trabajadas.

c) Realización de informes y pruebas escritas.

Los aspectos generales del Sistema de Evaluación, indicados anteriormente, se concretan teniendo en cuenta que se han planteado diferentes escenarios de desarrollo del curso:

0 100% Presencialidad,

A Semi-presencialidad (¿Entre un 33% y un 24% que permitan las aulas?)

B Enseñanza 100% telemática

Ante dicha perspectiva, con la prudencia que aconseja dicha incertidumbre, los instrumentos y ponderación de la evaluación que se proponen para el estudiantado que siga habitualmente las clases son:

(1) De carácter individual (60%):

Informes, exposiciones, pruebas escritas, ...

(2) De carácter grupal (40%)

Informes de actividades en grupo

La calificación global vendrá dada por la media ponderada de la calificación obtenida con cada uno de estos instrumentos. Para hacer tal media, se deberá alcanzar, al menos, una calificación de 4 cada una de las partes (informes y pruebas individuales). De no ser así, la parte de la asignatura objeto de evaluación se considerará no superada.

Para acogerse a este sistema de evaluación, el/la estudiante deberá entregar (en tiempo y forma) todas las actividades propuestas y realizar las pruebas individuales programadas.

De no llevar un seguimiento continuo de la clase, debe avisar al profesorado y la evaluación estará basada exclusivamente en la realización de un examen.

En las diferentes partes de la asignatura impartidas por diferentes docentes, se deberá obtener al menos un 4 en cada parte poder aprobar la asignatura.

El trabajo colaborativo implica una contribución al mismo de todos los componentes del grupo, de manera que sea una producción coherente, rica y consensuada que contribuya a enriquecer las ideas de cada participante. Todos los componentes del grupo son responsables de los documentos que se generen y compartan.

El trabajo individual busca la reflexión personal y maduración de los contenidos trabajados.

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

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

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

Didáctica de las ciencias experimentales en educación primaria.
Autores: Cañal, P. García-Carmona, A. y Cruz-Guzmán, M.
Edición: 2016
Publicación: Madrid: Paraninfo
ISBN: 978-84-283-3734--2

Didáctica de las Ciencias para Educación Primaria II Ciencias de la vida
Autores: González García, F
Edición: 2014
Publicación: Madrid: Pirámide
ISBN: 978-84-368-3734-5

Didáctica de las ciencias en la educación primaria
Autores: PUJOL, R. M.
Edición: 2003
Publicación: Síntesis

ISBN: ISBN 978 0 86357

Didáctica de las Ciencias para Educación Primaria I
Autores: Vílchez Gonzlalez, J.M.
Edición: 2014
Publicación: Madrid: Pirámide
ISBN: 0826216153

Didáctica de las Ciencias Experimentales
Autores: PERALES, F.J. y CAÑAL, P. (Eds.)
Edición: 2000
Publicación: Marfil
ISBN: ISBN 978 0 86357

Enseñar ciencias a los niños
Autores: FRIELD, A.E
Edición: 2000
Publicación: Barcelona:Gedisa
ISBN: ISBN 978 0 86357

Didáctica de las Ciencias Naturales
Autores: LIGUORI, L. y NOSTE, M.I. 2007
Edición: 2007
Publicación: Homo Sapiens Edicones
ISBN: ISBN 978 0 86357

Didáctica de las ciencias experimentales en educación primaria.
Autores: Rivero, A. ; Martin del Pozo, R., Solis, E. y Porlán, R.
Edición: 2017
Publicación: Madrid: Síntesis
ISBN: 0826216153

Enseñanza y aprendizaje de las ciencias
Autores: HARLEN, W.
Edición: .1989
Publicación: Madrid, MEC/Morata
ISBN: ISBN 978 0 86357

Ideas científicas en la infancia y en la adolescencia
Autores: DRIVER, R., GUESNE, E. y TIBERGIEN
Edición: 1999 4ª ed
Publicación: Morata / MEC
ISBN: ISBN 978 0 86357

11 Ideas clave. El desarrollo de la competencia científica
Autores: Pedrinaci, E. (Coord).

Caamaño, A.

Cañal, P.

de Pro, A.
Edición: 2012
Publicación: Barcelona: Graó
ISBN: ISBN 978 0 86357

Principios y grandes ideas de la educación en ciencias
Autores: HARLEN, W.
Edición: 2010
Publicación: Disponible en la página web www.ase.org.uk Association for Science Education College Lane, Hatfield
ISBN: ISBN 978 0 86357

Las ciencias en la escuela. Teorías y prácticas
Autores: JIMÉNEZ-ALEIXANDRE, M.P. y otros
Edición: 2003
Publicación: Barcelona, Graó.
ISBN: 978-84-283-3734--2

APRENDER CIENCIAS EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA
Autores: JORDI MARTÍ
Edición: 2012
Publicación: EDITORIAL GRAÓ
ISBN: 978-84-9980-443-9

BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA:

Investigando los seres vivos
Autores: CAÑAL, P.
Edición: 2008
Publicación: Sevilla, Díada.
ISBN: ISBN 978 0 86357

Investigando las máquinas y artefactos. Proyecto Curricular Investigando Nuestro Mundo (6-12)
Autores: CRIADO, A.M. y GARCÍA CARMONA, A.
Edición: 2001
Publicación: Sevilla: Díada. Disponible en el repositorio IDUS
ISBN: ISBN 978 0 86357

La cámara oscura en la clase de ciencias: fundamento y utilidades didácticas.
Autores: CRIADO, A.M.; DEL CID, R. y GARCÍA CARMONA, A
Edición: 2007
Publicación: Revista Eureka sobre Enseñ. Divul. Cien. 2007,4(1).p.p.123-140. Gratuita en: http://www.apac-eureka.
ISBN: ISBN 978 0 86357

La ciencia de los alumnos. Su utilización en la didáctica de la Física y la Química
Autores: HIERREZUELO, J & MONTERO, A
Edición: 1991
Publicación: Ed. Elzevir. Vélez Málaga
ISBN: ISBN 978 0 86357

Aprender Física y Química mediante secuencias de enseñanza investigadoras
Autores: GARCÍA-CARMONA, A.
Edición: 2011
Publicación: Aljibe
ISBN: ISBN 978 0 86357

El aprendizaje de las ciencias: influencia de las ideas previas de los alumnos
Autores: OSBORNE, R., P FREYBERG.
Edición: 1995

Publicación: Madrid: Narcea SA Ediciones C-1415
ISBN: ISBN 978 0 86357

Las ideas del alumnado en ciencias: una recopilación sobre los núcleos de contenidos del primer cicl
Autores: RIVERO, A. y SOLÍS, E. (Coord)
Edición: 2008
Publicación: Cuadernos de Pedagogía, 384
ISBN: ISBN 978 0 86357

Cómo trabajar con las ideas de los alumnos
Autores: CUBERO, R.
Edición: 1989
Publicación: Sevilla:Diada Ed.
ISBN: ISBN 978 0 86357

Investigando la Tierra y el Universo. Proyecto Curricular Investigando Nuestro Mundo (6-12)
Autores: HERNÁNDEZ ARNEDO, M. J
Edición: 2013
Publicación: Sevilla: Díada.
ISBN: 978-84-283-3734--2

Ciencia y tecnología en la escuela
Autores: LACUEVA, A.
Edición: 2000
Publicación: Madrid: Ed. Popular
ISBN: 978-84-283-3734--2

QUÍMICA EN INFANTIL Y PRIMARIA. UNA NUEVA MIRADA
Autores: MERCÉ IZQUIERDO (COORD.)
Edición: 2012
Publicación: EDIORIAL GRAÓ
ISBN: 978-84-9980-442-2

INFORMACIÓN ADICIONAL

Recursos electrónicos

CRIADO, A.M. Asignatura 910028 Taller de Ciencia Recreativa (http://ocwus.us.es). Pulsar en categoría ¿ Didáctica de CC Experimentales¿. / en ¿Taller de Ciencia Recreativa¿. / en ¿Material de clase¿ y / en ¿Materiales¿. (Pulsar en ¿Arco iris¿ o cualquier otra).

http://didacticafisicaquimica.es/ Jaime Carascosa. Profesor de Educación Secundaria.

http://www.educaplus.org/ recursos educativos para la enseñanza de las ciencias. Jesús Peñas Cano, profesor de Física y Química

http://www.eduteka.org

https://www.experciencia.com/?s=

http://www.scienceinschool.org/print/2372

https://blogsaverroes.juntadeandalucia.es/ (web educativa de la Junta de Andalucía)

http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/ (Web de recursos del Ministerio de educación) (Ver Proyecto Arquímedes para Primaria)

http://www.mecd.gob.es/biblioteca-central/

http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/profesor/3eso/1.htm (proyecto biosfera Biología y Geología) (MECD)

http://www.proyectohormiga.org/ trabajos colaborativos usando la red)

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

http://www.project2061.org/esp (Proyecto 2061 ir a: capítulo 15 "Resultados investigación")

http://www.nuffieldfoundation.org/practical-work-learning/teaching-and-learning-using-practical-work

SCORE website. Review of research on practical work in school science (by King¿s College London 2008)

http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/133EN.pdf (red Eurydice, sobre la enseñanza de las Ciencias en Europa. Science in Europe National Practices Education Policies, and Research)

http://www.ase.org.uk/home/ ASE The association for science education

http://scientiablog.com/

http://lectoracorrent.blogspot.com/2008/04/microbis-per-al-max.html Explicación sobre las levaduras

PELÍCULAS / SERIES / Programas

The Big Bang Theory: Chistes por Sheldom Cooper http://www.youtube.com/watch?v=c-Z96L2ZbjM&feature=related

Programas de ciencia http://www.rtve.es/alacarta/programas/tve/ciencia-y-tecnologia/1/

El mundo de Beakman (todos los capítulos) https://www.youtube.com/watch?v=Xw6tyujleTs

Programa Redes http://www.rtve.es/television/redes/archivo/

Programa Órbita Laika http://www.rtve.es/television/orbita-laika/

Ciencia / mujeres por la profesora de la universidad de Sevilla: Adela Muñoz http://hypatia.es/

La historia de las cosas (30¿) (obsolescencia programada, etc.)

HOME (1h33¿) ttp://www.youtube.com/watch?v=SWRHxh6XepM

La hora 11(4h) (Crecimiento demográfico y petroleo)

Buscador infantil http://www.bebeeee.com/

La escala del universo http://htwins.net/scale2/scale2.swf?bordercolor=white https://itunes.apple.com/us/app/the-scale-of-the-universe-2/id1062423259?mt=8

REVISTAS EDUCATIVAS DE CONSULTA:

Enseñanza de las ciencias. http://ensciencias.uab.es/ JCR (2010): 0,131

Alambique http://alambique.grao.com/

Investigación en la escuela http://www.investigacionenlaescuela.es/

Revista Eureka sobre enseñanza de las ciencias http://reuredc.uca.es/

Reec Revista electrónica de enseñanza de las ciencias http://www.saum.uvigo.es/reec

Ápice. Revista de Educación Científica http://revistas.udc.es/index.php/apice

Revista Española de Física (Contiene http://revistadefisica.es/

Enseñanza de las Ciencias de la Tierra https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=1892

Primary Science http://www.ase.org.uk/journals/primary-science/

Educación Química http://educacionquimica.info/

Chemistry Education Research And Practice http://www.rsc.org/Publishing/Journals/RP/index.asp

Science Education http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1098-237X/homepage/ForAuthors.html

Recherches en didactiques des sciences et des technologies. http://rdst.revues.org/

Journal of research in science teaching. http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/(ISSN)1098-2736