



Guía docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Enseñanza de las ciencias de la naturaleza		Código	652G01019
Titulación	Grao en Educación Infantil			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Pedagogía e Didáctica			
Coordinador/a	Golías Pérez, Yolanda	Correo electrónico	y.golias@udc.es	
Profesorado	Dulsat Ortiz, Carles	Correo electrónico	carles.dulsat.ortiz@udc.es	
	Golías Pérez, Yolanda		y.golias@udc.es	
	Vega Marcote, Pedro		pedro.vega.marcote@udc.es	
Web				
Descripción general	La asignatura pretende que se valore la importancia de las Ciencias de la Naturaleza en esta etapa educativa y que se reconozcan las implicaciones actuales de la ciencia y la tecnología para comprender y respetar nuestro entorno. Al mismo tiempo, se abordará el desarrollo curricular y se tratarán los procesos de enseñanza-aprendizaje del conocimiento científico, así como los recursos, experiencias, resolución de problemas, etc. adecuados a la metodología científica. Además, se analizarán y diseñarán propuestas educativas que incluyan las interacciones Ciencia-Tecnología-Sociedad y Desarrollo Sostenible.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A15	Conocer los principios básicos de un desarrollo y comportamiento saludables.
A32	Valorar la relación personal con cada estudiante y su familia como factor de calidad de la educación.
A33	Conocer los fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos del currículo de esta etapa así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.
A36	Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación.
A38	Conocer los momentos más sobresalientes de la historia de las ciencias y las técnicas y su trascendencia.
A39	Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción ciencia, técnica, sociedad y desarrollo sostenible.
A40	Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural a través de proyectos didácticos adecuados.
A41	Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, autocrítico, lógico y creativo.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B10	Capacidad de análisis y síntesis.
B11	Capacidad de búsqueda y manejo de información.
B12	Capacidad de organización y planificación.
B13	Capacidad para actuar de manera sostenible en la defensa de en medio ambiente.
B16	Capacidad para integrarse y comunicarse con expertos en otras áreas y en contextos diferentes.
B17	Capacidad para presentar, defender y debatir ideas utilizando argumentos sólidos.
B18	Capacidad para relacionarse positivamente con otras personas.
B25	Utilización de las TIC en el ámbito de estudio y del contexto profesional.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.



C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias / Resultados del título	
Aprender a aprender	A33 A36 A38	B1 B3	
Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva		B2	
Trabajar de forma colaborativa		B5 B6 B16 B18	C4
Capacidad de análisis y síntesis		B10	
Capacidad de búsqueda y manejo de información		B11	
Capacidad de organización y planificación		B12	
Capacidad de presentar, defender y debatir ideas empleando argumentos sólidos		B17	C1
Utilización de TIC/TAC en el ámbito de estudio y contexto profesional		B25	
Conocer los fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos del curriculum de esta etapa, así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.	A33		
Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación.	A36	B13	
Conocer los momentos mas sobresalientes de la historia de las ciencias y las técnicas y su trascendencia	A39		
Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción ciencia, tecnología, sociedad y desarrollo sostenible	A15 A39		
Promover el interés del respeto por el medio natural, social y cultural a través de los proyectos didácticos adecuados.	A15 A32 A40		
Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación.	A41		
Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC/TAC) necesarias para el ejercicio de su profesión y como aprendizaje a lo largo de su vida.			C3
Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver problemas a los que se debe enfrentar.			C6
Valorar la importancia que tiene la investigación , la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad			C8
Adquirir los conocimientos para sensibilizarse y actuar sosteniblemente a favor del medio.	A15	B13	

Contenidos	
Tema	Subtema
La enseñanza de las ciencias de la naturaleza en educación infantil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué entendemos por ciencias ?</li> <li>2. Cómo ayudar a los escolares a aprender ciencias</li> <li>3. La importancia de enseñar ciencias en esta etapa educativa.</li> <li>4. ¿Qué tipo de conocimientos hace falta adquirir?</li> </ol>



Las ciencias de la naturaleza en el curriculum de educación infantil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valor formativo de las Ciencias y su contribución a la adquisición de competencias básicas de los escolares.</li> <li>2. Análisis de los contenidos curriculares de ciencias.</li> <li>3. Tipos de contenidos, criterios y propuestas de secuenciación</li> <li>4. Análisis de las propuestas didácticas relativas al campo de las ciencias.</li> </ol>
El proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias en educación infantil	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evolución histórica y construcción del conocimiento científico y sus interrelaciones ciencia-tecnología-sociedad-ambiente (C/T/S/La), desarrollo sostenible y el valor cultural de la Ciencia.</li> <li>2. Metodología científica.</li> <li>3. Desarrollo del pensamiento científico de los escolares y de habilidades de indagación en el aula.</li> <li>4. Dificultades de aprendizaje del alumnado de 0-6 años para aprender ciencias.</li> <li>5. Estrategias para la resolución infantil de problemas en el campo de las ciencias: atención a las emociones.</li> </ol>
Recursos para lo enseñanza-aprendizaje de las Ciencias: TIC/TAC (Tecnologías de la información y la comunicación; Tecnologías del aprendizaje y conocimiento.).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de experiencias para fomentar el interés, respeto y actuación a favor de las ciencias.</li> <li>2. Diseño de estrategias y actividades científicas.</li> <li>3. Uso y fundamento de diferentes tipos de recursos: laboratorio, museos científicos, tablets, PDIs, audiovisuales, salidas el campo , etc.</li> </ol>

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Aprendizaje colaborativo	A32 A33 A36 A38 A39 A40 A41 B1 B2 B3 B5 B6 B10 B11 B12 B13 B16 B17 B18 B25 C1 C3 C4 C8	24	30	54
Sesión magistral	B1 B3 B6 B17 C6	18	0	18
Trabajos tutelados	A32 A33 A36 A38 A40 A41 B5 B6 B10 B11 B12 B17 B18 B25 C1	0	44	44
Prueba mixta	A15 A33 A36 A38 A39 B10 C1	0	32	32
Atención personalizada		2	0	2

(\*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción



Aprendizaje colaborativo	<p>Conjunto de procedimientos de enseñanza-aprendizaje orientados de forma presencial ( en el laboratorio o en el aula) con soporte de tecnologías de la información y de la comunicación, basados en la organización de la clase en pequeños grupos en los que el alumnado trabaja conjuntamente en la resolución de tareas asignadas por el profesorado para optimizar su propio aprendizaje y colaborar en la del resto de miembros del grupo. Se incluye en este tipo de metodología: los eventos científicos y/o divulgativos (asistencia a seminarios, jornadas,...), lecturas de libros, artículos y otros textos; salidas de campo o actividades fuera de la facultad, etc.</p> <p>El profesorado planteará la solución de problemas a partir de los contenidos trabajados en las sesiones o bien de casos de actualidad científica.</p> <p>A lo largo del curso el profesorado podría pedir a los alumnos exposiciones orales de los trabajos realizados individualmente o en grupo, planteando preguntas, solicitando aclaraciones, etc. o sobre a tareas llevadas a cabo en las sesiones.</p>
Sesión magistral	Exposición oral con apoyo de material audiovisual y planteando cuestiones para que el alumnado participe y se favorezca el proceso de enseñanza-aprendizaje
Trabajos tutelados	<p>Metodología que pretende el aprendizaje autónomo de los estudiantes a nivel individual y grupal de manera que el grupo actúe como "comunidad que construye su propio conocimiento" llevando a cabo actividades dentro y fuera del aula.</p> <p>Dichos trabajos deberán exponerse a los demás grupos.</p>
Prueba mixta	Prueba escrita formada por cuestiones que pueden ser de diferentes tipologías (V/F, elección múltiple, cortas, de emparejar, asociar u ordear, abiertas de semidesenvolvemento, etc.)

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Se programarán reuniones con grupos reducidos de alumnos/las con el objeto de realizar una orientación adecuada de los trabajos tutelados.

## Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Trabajos tutelados	A32 A33 A36 A38 A40 A41 B5 B6 B10 B11 B12 B17 B18 B25 C1	Los trabajos tutelados son actividades que por su dimensión, pueden servir para "objetivar" las habilidades adquiridas por el alumnado en otro tipo de actividades que se fueron realizando. Se valorará la inclusión de los aspectos descriptivos relevantes y especialmente la capacidad analítica e interpretativa del alumnado respecto a las situaciones objeto de estudio, así como su capacidad de comunicar e intercambiar ideas con sus compañeros	30
Prueba mixta	A15 A33 A36 A38 A39 B10 C1	Se realizará al finalizar el cuatrimestre y tiene por objeto evaluar los conocimientos de distinto tipo (conceptuales, habilidades procedimentais) desarrollados en las clases expositivas e interactivas y su capacidad para resolver cuestiones, analizar situaciones concretas, argumentar fundamentada y críticamente, etc.	60
Aprendizaje colaborativo	A32 A33 A36 A38 A39 A40 A41 B1 B2 B3 B5 B6 B10 B11 B12 B13 B16 B17 B18 B25 C1 C3 C4 C8	Se valorará la participación en las tareas realizadas en las sesiones y la elaboración de material que trate el análisis e interpretación de las situaciones objeto de estudio. Además también se valorará la participación, el interés, la capacidad de razonamiento, la actitud positiva, etc.	10

## Observaciones evaluación



Primera oportunidad ( mayo/junio)Alumnado que acude al 80% de las sesiones interactivasLa calificación final será consecuencia de los resultados obtenidos en los siguientes apartados:

## Sesiones

### interactivas (actividades

prácticas de laboratorio y de lapis/papel). Su asistencia es obligatoria y no son recuperables. La calificación de este apartado está condicionada a la asistencia y participación del alumnado a las sesiones programadas y a la calidad en las entregas requeridas por el profesorado.Trabajos tutelados. Se realizarán , obligatoriamente, dos actividades académicamente dirigidas (AAD), en pequeños grupos ( 3/4 alumnos). Deberá entregarse un trabajo en relación a cada AAD para su evaluación. Las características y fechas de entrega serán comunicadas el primer día de clase ( no serán evaluados aquellos trabajos entregados fuera de plazo). La calificación de este apartado será la media de las cualificaciones obtenidas de cada trabajo.Prueba individual global de evaluación de los resultados de aprendizaje sobre los contenidos de las expositivas y las interactivas. Se realizará en la fecha establecida en el calendario oficial de la Facultad. Para obtener una cualificación de aprobado es imprescindible obtener una media de por lo menos 5 sobre 10 en los trabajos tutelados como en la prueba individual.

La cualificación total se realizará en base a la media ponderada en cada uno de los apartados.

El alumnado que no alcance el aprobado en alguna de las partes (trabajos tutelados y/o examen), su cualificación de la materia corresponderá a la parte suspensa.

NOTA: La cualificación de sesiones interactivas y trabajos tutelados solo se guardará durante un curso académico.

Tanto el alumnado que no acude al 80% de las sesiones interactivas como el que tiene reconocimiento de dedicación a tiempo parcial/dispensa académica que les exime de la asistencia a clase segundo lo establecido en la "Norma que regula o réxime de dedicación ao estudo dos estudantes de Grao" na UDC

(29/05/2012):

Deberá ponerlo en conocimiento del profesorado en la primera semana de clase.El alumnado será evaluado mediante la realización de un trabajo ( 30% de la cualificación final ) y una prueba individual global sobre los contenidos de la materia ( 70 %), será imprescindible alcanzar como mínimo un 5 sobre 10 en cada parte.El alumnado que no acude regularmente a las sesiones interactivas y realiza los dos trabajo tutelados en grupo pero no alcanza el 80% de la asistencia, se le tendrá en cuenta la cualificación obtenida en los trabajos ( 30 % de la cualificación final) y tendrá que realizar una prueba individual global sobre los contenidos de la materia ( 70 %), siendo imprescindible alcanzar como mínimo un 5 sobre 10 en cada parte.NOTA: La cualificación de los trabajos

tutelados solo se guardará durante un curso académico.Segunda oportunidad (julio)La evaluación será realizada del mismo modo que en la oportunidad de mayo/junio, teniendo que recuperar únicamente los apartados que se tengan suspensos ( trabajos tutelados y/o prueba individual)

En el caso de los asistentes al 80% de las sesiones interactivas la cualificación final se hará en base a la media ponderada de las cualificaciones obtenidas en las sesiones interactivas, trabajos tutelados y prueba escrita, siendo imprescindible alcanzar como mínimo un 5 sobre 10 en los trabajos tutelados y en la prueba individual, y asistir como mínimo al 80 % de las sesiones interactivas. La cualificación de suspenso corresponderá a la parte no superada.

En el caso del alumnado que no acuda al 80% de las sesiones interactivas, la cualificación final será en base a la media ponderada de las cualificaciones obtenidas en los trabajos tutelados y la prueba escrita, siendo imprescindible alcanzar como mínimo un 5 sobre 10 en cada parte. La cualificación de suspenso corresponderá a la parte no superada.



Básica

ABELLA,R.;ALCÁZAR, V. y otros. (2009). Hacemos ciencia en la escuela. Experiencias y descubrimientos. Barcelona, Ed. Graó.

ALVÁREZ, M.;NUÑO, T. y SOLSONA,N. (2003). Las científicas y su historia en el aula. Madrid, Ed. Síntesis

AMARO, F. (2015). Didáctica de las ciencias naturales y educación ambiental en educación infantil. Logroño, Ed. UNIR

ARAGÓN, L.; JIMÉNEZ, N.; GOZALBO, M. E.; y, VICENTE, J. J. (2016). Acercar la ciencia a la etapa de infantil: experiencias educativas en torno a talleres desde el Grado de Maestro en Educación Infantil. En, Revista Iberoamericana de Educación, 72, pp. 105-128.

ARCÀ, M.; GUIDONI, P.; & MAZZOLI, P. (1990). Enseñar Ciencia. Reflexiones para una educación científica de base. Barcelona, Ed. Paidós.

ASKASIBAR, I.; et al. (2006). La sostenibilidad un compromiso de la escuela. Barcelona, Ed. Graó.

BARRAGÁN; et al. (1992). Propuestas de secuencia. Educación infantil. Madrid, M.E.C. Escuela Española.

BASSEDAS, E.; et al. (2006). Aprender y enseñar en educación infantil. Barcelona, Ed. Graó.

BEETLESTONE, F.L. (2000). Niños creativos, enseñanza imaginativa. Madrid, Ed. La Muralla.

BELAIR, L. M. (2000). La evaluación en la acción. Sevilla, Ed. Díada.

BERTOLINI, P.; FRABBONI, F. (1990). Nuevas orientaciones para el curriculum de Educación Infantil. Barcelona, Ed. Paidós.

BOLIVAR, A.; COLL, C.; ONRUBIA, J.; POZO, J. O.; TEBEROSKY; et al. (2001). El constructivismo en la práctica. Barcelona, Ed. Graó.

BRADLEY, B. S. (1989). Concepciones de la infancia. Madrid, Ed. Alianza Psicología.

BRUER, J. T. (1995). Escuelas para pensar. Barcelona, Ed. Paidós.

BLAXTER, L.; et al. (2008). Cómo se investiga. Barcelona, Ed. Graó.

CAIRONI, G. (2009). Taller de ciencias al aire libre. Madrid, Ed. CEP CALATAYUD, M. A.; JORBA, A.; PARCERISA, A.; SAN MARTIN, N.; et al. (2001). La evaluación como ayuda al aprendizaje. Sevilla, Ed. Diada.

CAMPANARIO, J. M. (1998). Quienes son, qué piensan y qué saben los futuros maestros y profesores de ciencias. Una revisión de estudios recientes. Revista inter-universitaria de formación del profesorado, 33: 121-140.

CAÑAL DE LEON, P. (2006). La alfabetización científica en la infancia. Aula de infantil, 33.

CARBONELL, J. (2001). La aventura de innovar. Madrid, Ed. Morata. Serie Los videos de Educación Infantil. La observación y experimentación de Educación Infantil ( 2º ciclo). Ed. Rosa Sensat/M.E.C.

CARMEN, L. M. del. (1988). Investigación del medio y aprendizaje. Barcelona, Ed. Graó.

CASADO, M.J. (2006). Las damas del laboratorio. Barcelona, Ed. DEBATE.

CASTAÑEDA, L.; ADELL, J. (2013). Entornos Personales de Aprendizaje, claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy, Marfil.

CATALÁ, M.; et al. (2002). Las ciencias en la escuela. Teorías y prácticas. Barcelona, Ed. Graó.

CINERY, M. (1979). Los amantes de la naturaleza. Barcelona, Ed. Blume.

CLAXTON, G. (1994). Educar mentes curiosas. El reto de la ciencia en la escuela. Madrid, Ed. Visor.

CHI, M. T.; y, ROSCOE, R. D. (2002). The processes and challenges of conceptual change. In Reconsidering conceptual change: Issues in theory and practice (pp. 3-27). Springer Netherlands.

Couso, D. (2014). De la moda de aprender indagando a la indagación para modelizar: una reflexión crítica. En 26 Encuentros de Didáctica de las Ciencias Experimentales y Segunda Escuela de Doctorado. Disponible en: [http://uhu.es/26edce/actas/docs/conferencias/pdf/26ENCUENTRO\\_DCE-ConferenciaPlenariaInaugural.pdf](http://uhu.es/26edce/actas/docs/conferencias/pdf/26ENCUENTRO_DCE-ConferenciaPlenariaInaugural.pdf) [consultado el 13 de febrero de 2016]

COLL, C.; POZO, J. I.; SARABIA, B.; VALLS, E. (1992). Los contenidos de la Reforma. Madrid, Ed. Santillana.

COLL SALVADOR, C. (1991). Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Barcelona, Ed. Paidós.

CONFEDERACIÓN DE SOCIEDADES CIENTÍFICAS DE ESPAÑA (COSCE) (2011). Informe Enciende. Enseñanza de las Ciencias en la Didáctica Escolar para edades tempranas en España.

CORTINA, A. (1994). La ética de la sociedad civil. Madrid, Ed. Alauda.

CURRÍCULO DE EDUCACIÓN INFANTIL DE GALICIA. DEL CARMEN, L. (1988). Investigación del medio y aprendizaje. Barcelona, Ed. Graó.

DRIVER, R.; et al. (1989). Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. Madrid, Ed. Morata-MEC.

ESCUTIA, M. (2009). El huerto escolar ecológico. Barcelona, Ed. Graó.

FERNÁNDEZ,R.;BRAVO,M.(2015). Las ciencias de la naturaleza en la Educación Infantil. Madrid, Ed. Pirámide.

FREIRE, H.(2011). Educar en verde. Ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza. Barcelona, Ed. Graó.

GALLEGO TORRES, A. P., CASTRO MONTANA, J. E.; & REY HERRERA, J. M. (2008). El pensamiento científico en los niños y niñas, algunas consideraciones e implicaciones. Memorias CIIEC, 2 (3): 22-29.

GARCÍA, J.; GARCÍA, F. (1989). Aprender investigando. Sevilla, Ed. Díada.

GARDNER, H.; FELDMAN, D. H.; & KRECHEVSKY, M. (2000). El Proyecto Spectrum. Madrid, Ed. Morata-M.E.C.

GOLDSCHMIED, E.; JACKSON, S. (2007). La educación infantil de 0 a 3 años. Madrid, Ed. Morata.

GOPNIK, A. (2012). Scientific Thinking in young children: Theoretical advances, empirical research and policy implications. Science, 337: 1623-1627.

HANN, J. (1981). Los amantes de la Ciencia. Barcelona, Ed. Blume.

HANNOUN, H. (1971). El niño conquista el medio. Buenos Aires, Ed. Kapelusz.

HARLEN, W. (1998). Enseñanza y aprendizaje de las Ciencias. Madrid, Ed. Morata-MEC.

JAVNA,J.(1992). 50 cosas que los niños pueden hacer para salvar la tierra. Barcelona, Ed. Emecé



Editores. MARCO, B. et al. (1987). La Enseñanza de las Ciencias Experimentales. Madrid, Ed. Narcea. MARTIN, A. (1992). Ideas prácticas para innovadores críticos. Sevilla, Ed. Díada Editores. MARTIN, L.; ERRAZURIZ, P. (1989). La escuela infantil. Un lugar de encuentro. Madrid, Ed. Síntesis. MOLINA, L.; JIMENEZ, N. (1992). La escuela infantil. Barcelona, Ed. Paidós. MOLL, B. (1988). La escuela infantil de 0 a 6 años. Madrid, Ed. Anaya. MORALES PELEJERO, M. (1984). El niño y el medio ambiente: orientaciones y actividades para la primera infancia. Barcelona, Ed. Oikos-tau. MARCO, B. et al. (1987). La Enseñanza de las Ciencias Experimentales. Madrid, Ed. Narcea. MUÑOZ, A. (2017). Sabias. Barcelona, Ed. DEBATE ORTEGA, SAURA & MÍNGUEZ (1993). La formación de actitudes positivas hacia el aprendizaje de las ciencias experimentales. Revista de educación, 301: 167-196. PÉREZ, M. (2010). Mi pequeño manual de experimentos. Barcelona, Ed. Zendrea Zariquiey. PIAGET, J. (1981). La representación del mundo en el niño. Madrid, Ed. Morata. POZO, J. I. (1985). El niño y el conocimiento. Madrid, MEC. QUIJANO, R. (2016). Enseñanza de las ciencias de la Naturaleza en Educación Infantil. Madrid, Ed. Pirámide. RAMIRO, E. (2010). La maleta de la Ciencia. Barcelona, Ed. Graó. ROIG, T. (1994). Observación y experimentación en la educación infantil (2º ciclo). Madrid, M.E.C. / A.M. Rosa Sensat. SELMI, I; TURRINI, A (1988). La escuela infantil a los cuatro años. Madrid, Ed. Morata. SHORT, K. et al. (1999). El aprendizaje a través de la indagación. Barcelona, Ed. Gedisa. THORTON, S. (1998). La resolución infantil de problemas. Madrid, Ed. Morata. TONUCCI, F. (1979). La escuela como investigación. Barcelona, Reforma de la Escuela. TONUCCI, F. (1990). ¿Enseñar o aprender? La escuela como investigación 15 años después. Barcelona, Ed. Graó. TONUCCI, F. (1995). El niño y la ciencia. En, TONUCCI, F. (ed.). Con ojos de maestro. Buenos Aires, Troquel, pp. 85-107. VEGA, S. (2006). Ciencia 0-3. Laboratorios de ciencias en la escuela infantil. Barcelona, Ed. Graó. VEGA, S. (2012). Ciencia 3-6. Laboratorios de ciencias en la escuela infantil. Barcelona, ed. Graó. WEISSMANL, H. (1993). Didáctica de las Ciencias Naturales. Madrid, Ed. Paidós. WILLIS, A.; RICCIUTI, H. (1990). Orientaciones para la escuela infantil de cero a dos años. Madrid, Ed. Morata- MEC. ZABALA, A. ; ARNAU, L. (2007). 11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias. Barcelona, Ed. Graó.



<b>Complementaría</b>	<p>Webgrafía: Escuela con cerebro: <a href="https://escuelaconcerebro.wordpress.com/">https://escuelaconcerebro.wordpress.com/</a> <a href="http://cienciaeducacioninfantil.es">http://cienciaeducacioninfantil.es</a> Aprender ciencia é divertido: <a href="https://www.kids.csic.es/">https://www.kids.csic.es/</a> Ciencia e tecnoloxía divertida para nenos e nenas (en inglés): <a href="http://www.sciencekids.co.nz/">www.sciencekids.co.nz/</a> Divulgación das ciencias naturais: <a href="http://www.biogeociencias.com/">http://www.biogeociencias.com/</a> Proxecto Climántica: <a href="http://www.climantica.org/">http://www.climantica.org/</a> Web de educadores para a sustentabilidade: <a href="http://www.sciencekids.co.nz/">http://www.sciencekids.co.nz/</a> Materiais educativos do Ministerio de Educación: <a href="http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/gl/areas-educacion/sistema-educativo/enseñanzas/aprendizaje-largo-vida/re-cursos-educativos.html">http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/gl/areas-educacion/sistema-educativo/enseñanzas/aprendizaje-largo-vida/re-cursos-educativos.html</a> Repositorio de recursos educativos da Consellería de Educación da Xunta de Galicia:<a href="http://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/espazos/recursos">http://www.edu.xunta.es/espazoAbalar/espazos/recursos</a> Servidores educativos das Comunidades Autónomas:<a href="http://ntic.educacion.es/w3/cca/index.html">http://ntic.educacion.es/w3/cca/index.html</a> Xornal Europeo para profesores de ciencias, Science at school (en inglés pero con algúns artigos traducidos): <a href="http://www.scienceinschool.org/">http://www.scienceinschool.org/</a> Museos Científicos coruñeses: <a href="http://mc2coruna.org/Museo Nacional de ciencia y tecnología">http://mc2coruna.org/Museo Nacional de ciencia y tecnología</a>: <a href="http://www.muncyt.es/Green Campus- Facultade CC da Educación UDC">http://www.muncyt.es/Green Campus- Facultade CC da Educación UDC</a>: <a href="https://www.facebook.com/greencampuseducacionudc/">https://www.facebook.com/greencampuseducacionudc/</a></p>
-----------------------	---

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

Enseñanza del cuerpo humano y de hábitos saludables/652G01032

Didáctica de la educación ambiental y para la sustentabilidade/652G01041

### Otros comentarios

El alumnado deberá revisar las instrucciones de entrega de los trabajos. En el caso de establecerse una fecha de entrega no serán aceptadas fuera de plazo. El horario estará supeditado a

posibles adaptaciones para la realización &nbsp;de las actividades, fuera de

la universidad, propuestas por el profesorado; en cualquiera caso, serán

notificadas al alumnado con antelación. Para la elaboración de modelos o

maquetas, si fuera necesario, se recomienda la utilización de materiales de

reciclaje siempre que sea posible. Se recomiendan los envíos de los trabajos telemáticamente y de no ser posible, no se utilizarán plásticos, se

imprimirá a doble cara, se empleará papel reciclado y se evitarán borradores. Se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de

impactos negativos sobre el medio natural. Se

debe tener en cuenta la importancia de los principios éticos

relacionados con los valores de la sustentabilidade en los comportamientos

personales y profesionales

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías