UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	Enseñanza de las ciencias de la naturaleza			Código	652G01019
Titulación	Grao en Educación Infantil				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo		Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Pedagoxía e Didáctica				
Coordinador/a	Golías Pérez, Yolanda		Correo electrónico	y.golias@udc.es	
Profesorado	Golías Pérez, Yolanda		Correo electrónico	y.golias@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.				
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos: no se realizan cambios 2. Metodologías: *Metodologías docentes que se mantienen: -Las sesiones expositivas seguirán siendo asíncronas. -La elaboración de los trabajos tutelados (con atención personalizada y computa en la evaluación) -Prueba mixta (computa en la evaluación) *Metodologías docentes que se modifican: Las sesiones interactivas en el aula y prácticas de laboratorio organizadas de forma presencial y en pequeños grupos serán adaptados a la modalidad virtual e individual. 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado: -Correo electrónico o quickmail: Diariamente. Su uso será para hacer consultas, solicitar reuniones virtuales, resolver dudas, hacer seguimientos de los trabajos tutelados. -Moodle: Diariamente. Según las necesidades del alumnado. -Teams: Sesión semanal en gran grupo para el avance de los contenidos teóricos, sesiones interactivas y de los trabajos tutelados en la franja horaria asignada a la materia en el calendario de aulas de la facultad. De 1 a 2 sesiones semanales (o más según demande el alumnado) en pequeños grupos, para el seguimiento de y apoyo en la realización de los trabajos tutelados y tareas. 4. Modificaciones en la evaluación: Todo el alumnado (asistente y no asistente) mantendrán la evaluación de la guía docente en las dos oportunidades, con las salvedades: - De no ser posible la realización de los trabajos tutelados en grupo, el alumnado podrá realizarlos individualmente. ?La prueba individual global de evaluación será realizada en la modalidad virtual. *Observaciones de evaluación: Se mantienen las mismas que figuran en la guía docente, excepto en lo referente a la asistencia que solo se tendrá en cuenta aquellas sesiones que hubo presencialmente hasta el momento que se suspenda la actividad presencial. 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía: no se realizarán cambios.				

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 estapa, 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, técnología, 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 sostenibilemente a favor del medio.	A15	B13	

Contenidos	
Tema	**Subtema**
La enseñanza de las ciencias de la naturaleza en educación infantil	1. ¿Qué entendemos por ciencias ? 2. Cómo ayudar a los escolares a aprender ciencias 3. La importancia de enseñar ciencias en esta etapa educativa. 4. ¿Qué tipo de conocimientos hace falta adquirir?
Las ciencias de la naturaleza en el curriculum de educación infantil	1. Valor formativo de las Ciencias y su contribución a la adquisición de competencias básicas de los escolares. 2. Análisis de los contenidos curriculares de ciencias. 3. Tipos de contenidos, criterios y propuestas de secuenciación 4. Análisis de las propuestas didácticas relativas al campo de las ciencias.
El proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias en educación infantil	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. 2. Medología científica. 3. Desarrollo del pensamiento científico de los escolares y de habilidades de indagación en el aula. 4. Dificultades de aprendizaje del alumnado de 0-6 años para aprender ciencias. 5. Estrategias para la resolución infantil de problemas en el campo de las ciencias: atención a las emociones.
Recursos para lo enseñanza-aprendizaje de las Ciencias: TIC/TAC (Tecnologías de la información y la comunicación; Tecnologías del aprendizaje y conocimiento.).	1. Desarrollo de experiencias para fomentar el interés, respeto y actuación a favor de las ciencias. 2. Diseño de estrategias y actividades científicas. 3. Uso y fundamento de diferentes tipos de recursos: laboratorio, museos científicos, tablets, PDIs, audiovisuales, salidas el campo , etc.

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	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. El profesorado planteará la solución de problemas a partir de los contenidos trabajados en las sesiones o bien de casos de actualidad científica. 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.
Sesión magistral	Exposición oral a través de presentaciones asíncronas que serán grababas (powerpoint con narración, grabación con TEAMS, etc.) y subidas a Moodle, con el material de acompañamiento necesario y planteando cuestiones para que el alumnado favorezca el proceso de enseñanza- aprendizaje. Se empleará especialmente para introducir nuevos conocimientos científicos/didácticos.
Trabajos tutelados	Actividades en las que el alumnado, organizado en pequeño grupo, es autónomo y realiza tareas relativas a la función de maestro (análisis y/o diseño de propuestas de contenidos y/o actividades, empleo de recursos) justificando sus opciones. Estas tareas serán dirigidas y orientadas por el docente. Se realizarán dos de este tipo de actividades a lo largo del desarrollo de la asignatura y deberán exponerse a los demás grupos.
Prueba mixta	Prueba escrita presencial o virtual formada por cuestiones que pueden ser de diferentes tipologías (V/F, elección múltiple, cortas, de emparejar, asociar u ordenar, abiertas, desarrollo o semidesarrollo, etc.) sobre el contenido de la materia

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Trabajos tutelados	Se programarán reuniones presenciales y/o virtuales con grupos reducidos de alumnos/las o, en su caso, de manera individual 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.	40
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 criticamente, etc.	50
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 interactivas:La calificación final será consecuencia de los resultados obtenidos en los siguientes apartados:? Sesiones interactivas (actividades prácticas de laboratorio y de lápiz/papel). Su asistencia es obligatoria y son no recuperables. La calificación de este apartado está condicionada a la participación del alumnado en las sesiones programadas y/o a la calidad y originalidad en las entregas requeridas por los docentes. Supone un 10 % de la nota final? Trabajos tutelados. Se realizarán, obligatoriamente, dos actividades académicamente dirigidas (AAD), en pequeños grupos (3/4 alumnos). Los trabajos serán entregados a través de Moodle, las características y fechas de entrega serán comunicadas las primeras semanas de clase. (No serán evaluados aquellos trabajos entregados fuera de plazo ni entregas a través del correo electrónico). Se presentarán en el aula y se entregará un trabajo en relación a cada AAD para su evaluación; de no hacerlo, la calificación será de 0. La calificación de este apartado será la media de las cualificaciones obtenidas de cada trabajo. Supone un 40 % de la nota final? 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. Supone un 50% de la nota final.Para obtener una cualificación de aprobado es imprescindible obtener una media de, por lo menos, 5 sobre 10 en las tareas, trabajos tutelados como en la prueba individual. La calificación 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 (sesiones interactivas, trabajos tutelados y/o prueba mixta), su calificación de la materia corresponderá a la parte suspensa.Tanto el alumnado que no acude al 80% de las sesiones interactivas, los estudiantes con dispensa por su situación de vulnerabilidad debido a COVID-19 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):Deberán ponerlo en conocimiento del profesorado en la primera semana de clase.La calificación final será consecuencia de los resultados obtenidos en los siguientes apartados:? Trabajos tutelados. Se realizarán, obligatoriamente, dos actividades académicamente dirigidas (AAD), individualmente. Los trabajos serán entregados a través de Moodle, las características y fechas de entrega serán comunicadas las primeras semanas de clase. (No serán evaluados aquellos trabajos entregados fuera de plazo ni entregas a través del correo electrónico). Se presentarán virtualmente y se entregará un trabajo en relación a cada AAD para su evaluación; de no hacerlo, la calificación será de 0. La calificación de este apartado será la media de las cualificaciones obtenidas de cada trabajo. Supone un 20 % de la nota final? 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. Supone un 80% de la nota final.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 (tareas de las sesiones interactivas, trabajos tutelados y/o prueba individual)Tanto en el caso de los asistentes al 80% de las sesiones interactivas, el alumnado que no acuda al 80% de las sesiones interactivas o con dispensa académica, la cualificación final será en base a la media ponderada de las cualificaciones obtenidas en las tareas, 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.NOTAS GENERALES A AMBAS OPORTUNIDADES· La calificación de sesiones interactivas y trabajos tutelados solo se guardará durante un curso académico· Es primordial y obligatorio la corrección ortográfica (ortografía, acentuación y puntuación) , gramatical y léxica en los trabajos y exámenes realizados como condición imprescindible para superar la materia. · El plagio detectado en las pruebas de evaluación será motivo de suspenso en la asignatura. Según el lo establecido en el artículo 14. 4. Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de grao e mestrado universitario: "Na realización de traballos, o plaxio e a utilización de material non orixinal, incluído aquel obtido a través da internet, sen indicación expresa da súa procedencia e, se é ou caso, ou permiso do seu autor/a, poderá ser considerada causa de cualificación de suspenso na actividade. Todo iso sen prexuízo das responsabilidades disciplinarias ás que puidese haber lugar tras o correspondente procedemento".

Fuentes de información

Básica	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 deEducación, 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. 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. 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 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. Gráo. 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. 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. 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.

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

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 sostenibilidad/652G01041
Otros comentarios
1.La entrega de los trabajos documentales se realizará telemáticamente, a través de campus virtual y, si no es posible: - Se realizarán impresiones a doble cara.- Se empleará papel reciclado.- Se evitará la impresión de borradores.- Se evitará el uso de plásticos2. 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.3. Se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.4.- Se debe tener en cuenta la importancia de los principios éticos relacionados con los valores da sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales.5.- Según se recoge en las distintas normativas de aplicación para la docencia universitaria se deberá incorporar la perspectiva de género en esta materia (se usará lenguaje no sexista, se utilizará bibliografía de autores de ambos sexos, se propiciará la intervención en clase de alumnos y alumnas?).6.- Se trabajará para identificar y modificar prejuicios y actitudes sexistas, y se incluirá en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad.7. Se deberán detectar situaciones de discriminación por razón de género y se proporcionarán acciones y medidas para corregirlas.8. Se facilitará la plena integración del alumnado que por razones físicas, sensoriales, psíquicas o socioculturales, experimenten dificultades a un acceso adecuado, igualitario y provechoso a la vida universitaria.

(*) 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