UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente					
Datos Identificativos					2020/21
Asignatura (*)	Ensino das ciencias da natureza			Código	652G01019
Titulación					
Descriptores					
Ciclo	Período		Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre		Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego				
Modalidade docente	Híbrida				
Prerrequisitos					
Departamento	Pedagoxía e Didáctica				
Coordinación	Golías Pérez, Yolanda		Correo electrónico	y.golias@udc.es	
Profesorado	Golías Pérez, Yolanda		Correo electrónico	y.golias@udc.es	
Web					
Descrición xeral	A asignatura pretende que se valore a importancia das Ciencias da Natureza nesta etapa educativa e que se recoñezan as implicacións actuais da ciencia e a tecnoloxía para comprender e respetar o noso contorno. Asemade, abordarase o desenvolvemento curricular e trataranse os procesos de ensino e aprendizaxe do coñecemento científico, así coma os recursos, experiencias, resolución de problemas, etc. axeitados á metodoloxía científica. Tamén se analizarán e deseñarán propostas educativas que inclúan as interaccións Ciencia-Tecnoloxía-Sociedade e Desenvolvemento Sustentable.				
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos: non se realizarán cambios. 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen: -As sesións expositivas continuarán sendo asíncronas. -A elaboración dos traballo tutelados (computa na avaliación). -Proba mixta (computa na avaliación). -Atención personalizada *Metodoloxías docentes que se modifican: As sesións interactivas e prácticas de laboratorio organizadas en pequenos grupos nos que o alumnado traballa conxuntamente pasarán a desenvolverse de forma virtual e de maneira individual. 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado: -Correo electrónico o quickmail: Diariamente. De uso pra facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas e facer o seguimento dos traballos tutelados. -Moodle: Diariamente. Segundo a necesidade do alumando. -Teams: De 1 a 2 sesións semanais (ou mais segundo o demande o alumnado) en gran grupo ou grupos reducidos, na franxa horaria que ten asignada a materia no calendario de aulas da facultade, para o avance dos contidos teóricos da materia, o seguimento e apoio na realización das tarefas e traballos tutelados. Esta dinámica permite facer un seguimento normalizado e axustado as necesidades da aprendizaxe do alumando para desenvolver o traballo da materia 4. Modificacións na avaliación: Todo o alumnado (asistente e non asistente) manteñen a avaliación da guía docente nas dúas oportunidades, con estas salvedades: ? De non ser posible a realización dos traballos tutelados en grupo, o alumnado poderá realizalos individualmente. ? A proba individual global da avaliación será realizada na modalidade virtual. *Observacións de avaliación: Mantense as mesmas que figuran na guía docente, excepto no referente á asistencia que só se terán en conta aquelas sesións que houbo presencialmente ata o momento que se suspenda a actividade presencial. 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se realizarán cambios.				

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Aprender a aprender.	A33 A36 A38	B1 B3	
Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva.		B2	
Traballar de forma colaborativa.		B5 B6 B16 B18	C4
Capacidade de análise e síntese.		B10	
Capacidade de busca e manexo de información.		B11	
Capacidade de organización e planificación.		B12	
Capacidade para presentar, defender e debater ideas utilizando argumentos sólidos.		B17	C1
Utilización das TIC no ámbito de estudo e do contexto profesional.		B25	
Coñecer os fundamentos científicos, matemáticos e tecnolóxicos do currículo desta etapa así como as teorías sobre a adquisición e desenvolvemento das aprendizaxes correspondentes.	A33		
Coñecer a metodoloxía científica e promover o pensamento científico e a experimentación.	A36	B13	
Coñecer os momentos máis sobresaíntes da historia das ciencias e as técnicas e a súa trascendencia.	A39		
Elaborar propostas didácticas en relación coa interacción ciencia, técnica, sociedade e desenvolvemento sustentable.	A15 A39		
Promover o interese e o respecto polo medio natural, social e cultural a través de proxectos didácticos adecuados.	A15 A32 A40		
Fomentar experiencias de iniciación ás tecnoloxías da información e a comunicación.	A41		
Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.			C3
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.			C6
Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.			C8
Adquirir os coñecementos para sensibilizarse e actuar sustentablemente a favor do medio ambiente	A15	B13	

Contidos	
Temas	**Subtemas**
O ensino das ciencias da natureza en educación infantil	1. Que entendemos por ciencias? 2. Como axudar ós escolares a aprender ciencias. 3. A importancia de ensinar ciencias nesta etapa educativa. 4. Que tipo de coñecementos cómpre adquirir?
As ciencias da natureza no currículo oficial de educación infantil	1. Valor formativo das Ciencias e a súa contribución á adquisición de competencias básicas dos escolares. 2. Análise dos contidos curriculares de ciencias. 3. Tipos de contidos, criterios e propostas de secuenciación. 4. Análise das propostas didácticas relativas ao campo das ciencias.

Os procesos de ensino e aprendizaxe das Ciencias en educación infantil	1. Evolución histórica e construcción do coñecemento científico e as súas interrelacións ciencia-tecnología-sociedad-ambiente (C/T/S/A), desenvolvemento sustentable e o valor cultural da Ciencia. 2. Metodoloxía científica. 3. Desenvolvemento do pensamento científico dos escolares e de habilidades de indagación na aula. 4. Dificultades de aprendizaxe do alumnado de 0-6 anos para aprender ciencias. 5. Estratexias para a resolución infantil de problemas no eido das ciencias: atención ás emocións.
Recursos para o ensino-aprendizaxe das Ciencias: TIC/TAC (Tecnoloxías da información e a comunicación; Tecnoloxías da aprendizaxe e coñecemento.)	1. Desenvolvemento de experiencias para fomentar o interese, respecto e actuación a favor das ciencias. 2. Deseño de estratexias e actividades científicas. 3. Uso e fundamento de diferentes tipos de recursos: laboratorio, museos científicos, tablets, PDIs, audiovisuais, saídas o campo , etc.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Aprendizaxe colaborativa	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 maxistral	B1 B3 B6 B17 C6	18	0	18
Traballos tutelados	A32 A33 A36 A38 A40 A41 B5 B6 B10 B11 B12 B17 B18 B25 C1	0	44	44
Proba mixta	A15 A33 A36 A38 A39 B10 C1	0	32	32
Atención personalizada		2	0	2
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Aprendizaxe colaborativa	Conxunto de procedementos de ensino-aprendizaxe orientados de forma presencial (no laboratorio ou na aula) con soporte de tecnoloxías da información e da comunicación, baseados na organización da clase en pequenos grupos nos que o alumnado traballa conxuntamente na resolución de tarefas asignadas polo profesorado para optimizar a súa propia aprendizaxe e colaborar na do resto de membros do grupo. Inclúese neste tipo de metodoloxía: os eventos científicos e/ou divulgativos (asistencia a seminarios, xornadas,...), lecturas de libros, artigos e outros textos; saídas de campo ou actividades fóra da facultade, etc. O profesorado plantexará a solución de problemas a partir dos contidos traballados nas sesións ou ben de casos de actualidade científica. Ao longo do curso o profesorado poderá pedir aos alumnos as exposicións orais dos traballos realizados individualmente ou en grupo, prantexando preguntas, solicitando aclaracións, etc. ou sobre a tarefas levadas a cabo nas sesións.

Sesión maxistral	Exposición oral a través de presentacións asíncronas que serán gravabas (powerpoint con narración, gravación con TEAMS, etc.) e subidas a Moodle, co material de acompañamento necesario e propoñendo cuestións para que o alumnado favoreza o proceso de ensino-aprendizaxe. Empregarase especialmente para introducir novos coñecementos científicos/didácticos.
Traballos tutelados	Actividades nas que o alumnado, organizado en pequeno grupo, é autónomo e realiza tarefas relativas á función de mestre (análise e/ou deseño de propostas de contidos e/ou actividades, emprego de recursos) xustificando as súas opcións. Estas tarefas serán dirixidas e orientadas polo docente. Realizaranse dúas deste tipo de actividades ao longo do desenvolvemento da asignatura e deberán expoñerse aos demais grupos.
Proba mixta	Proba escrita presencial ou virtual formada por cuestións que poden ser de diferentes tipoloxías (V/F, escolla múltipla, curtas, de emparellar, asociar ou ordear, abertas de semidesenvolvemento, etc.) sobre o contido da materia.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Traballos tutelados	Programaranse reunións presenciales e/ou virtuáis con grupos reducidos de alumnos/as ou, no seu caso, de maneira individual co obxecto de realizar unha axeitada orientación dos traballos tutelados

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**
Traballos tutelados	A32 A33 A36 A38 A40 A41 B5 B6 B10 B11 B12 B17 B18 B25 C1	Os traballos tutelados son actividades que pola súa dimensión, poden servir para ?obxetivar? as habilidades adquiridas polo alumnado noutro tipo de actividades que se foron realizando. Valorarase a inclusión dos aspectos descriptivos relevantes e especialmente a capacidade analítica e interpretativa do alumnado respecto ás situacións obxecto de estudo, así como a súa capacidade de comunicar e intercambiar ideas cos seus compañeiros	40
Proba mixta	A15 A33 A36 A38 A39 B10 C1	Realizarase ao rematar o cuadrimestre e ten por obxecto avaliar os coñecementos de distinto tipo (conceptuais, habilidades procedimentais) desenvolvidos nas clases expositivas e interactivas e a súa capacidade para resolver cuestións, analizar situacións concretas, argumentar fundamentada e criticamente, etc.	40
Aprendizaxe colaborativa	A32 A33 A36 A38 A39 A40 A41 B1 B2 B3 B5 B6 B10 B11 B12 B13 B16 B17 B18 B25 C1 C3 C4 C8	Valorarase a participación nas tarefas realizadas nas sesións interactivas e a elaboración de material que trate a análise e interpretación das situacións obxecto de estudo. Ademais tamén se valorará a participación, o interese, a capacidade de razoamento, a actitude positiva, etc.	20

Observacións avaliación

Primeira oportunidade (maio/xuño).
Alumnado que acude ao 80% das sesiónsinteractivas:
A cualificación final será consecuencia dos resultados obtidos nos seguintes apartados:
Sesións interactivas (actividades prácticas de laboratorio e de lapis/papel). A súa asistencia é obrigatoriae son non recuperables. A cualificación deste apartado está condicionada á participación do alumnado nas sesións programadas e/ou á calidade e orixinalidade nas entregas requeridas pola docente. Supón un 20% da cualificaciónfinal.Traballos tutelados. Realizaranse, obrigatoriamente, dúas actividades académicamentedirixidas (AAD), en pequenos grupos (3/4 alumnos). Os traballos serán entregados a través de Moodle, ascaracterísticas e datas de entrega serán comunicadas as primeiras semanas de clase. (Non serán avaliados aqueles traballos entregados fóra de prazo nin entregas a través do correo electrónico). Presentaranse na aula e seentregará un traballo en relación a cada AAD para a súa avaliación; de nonfacelo, a cualificación será de 0. A cualificación deste apartado será a media das cualificacións obtidas encada traballo. Supón un 40 % da cualificación final.Proba individual global de avaliación dos resultados de aprendizaxe sobre os contidos das expositivas e as interactivas. Realizarase na data establecida no calendario oficial da Facultade. Supón un 40 % da cualificación final.Para obter unha cualificación de aprobado, é imprescindible ter unha media de polo menos 5 sobre 10 tanto en cada un dosapartados (sesións interactivas, traballos tutelados e proba individual). A cualificación total farase en base á media ponderada de cada un dos apartados. O alumnado que non acade o aprobado nalgunha das partes, a súa cualificación da materia corresponderá á parte suspensa.
Tanto o alumnado que non acude ao 80% das sesións interactivas, os estudantes con dispensa pola súa situaciónde vulnerabilidade debido a COVID-19 como o que ten recoñecemento de dedicación a tempo parcial/dispensa académica que lles exime da asistencia a clase segundo o establecido na "Norma que regula o réxime de dedicaciónao estudo dos estudantes de Grao" na UDC (29/05/2012):
Deberán poñelo en coñecemento do profesorado na primiera semana de clase.
A cualificación final será consecuencia dos resultados obtidos nosseguintes apartados:
Sesións interactivas (actividades prácticas de laboratorio e de lapis/papel).A súa asistencia non será obrigatoria. A cualificación deste apartado estácondicionada á calidade nas entregas das tarefas requeridas poloprofesorado. Supón un 20% da cualificación final.Traballos tutelados. Realizaranse, obligatoriamente, dúas actividadesacadémicamente dirixidas (AAD), individualmente. Os traballos serán entregadosa través de Moodle, as características e datas de entrega seráncomunicadas as primeiras semanas de clase. (Non serán avaliados aquelestraballos entregados fóra de prazo nin entregas a través do correoelectrónico). Presentaranse virtualmente e seentregará un traballo en relación a cada AAD para a súa avaliación; de nonfacelo, a cualificación será de 0. Acualificación deste apartado será a media das cualificacións obtidas encada traballo. Supón un 40 % dacualificación final.Proba individual global deavaliación dos resultados de aprendizaxe sobre os contidos das expositivase as interactivas. Realizarase na data establecida no calendario oficialda Facultade. Supón un 40 % da cualificación final.Segunda oportunidade (xullo).
A avalicación farase do mesmo xeito que naoportunidade de maio/xuño, téndose que recuperar únicamente os apartados que seteñan suspensos (tarefas das sesión interactivas, traballos tutelados e/ouproba escrita individual).
Tanto no casodos asistentes ao 80% das sesións interactivas, o alumnado que non acuda ao80% das sesións interactivas ou con dispensa académica, a cualificación finalserá en base á media ponderada das cualificacións obtidas nas tarefas, traballostutelados e a proba escrita, sendo imprescindible acadar como mínimo un 5 sobre10 en cada parte. A cualificación de suspenso corresponderá á parte nonsuperada.
NOTAS XERAIS A AMBAS OPORTUNIDADES:

- A cualificación de sesiónsinteractivas e traballos tutelados só se gardarán durante un curso académico.
- Os erros ortográficos nos traballos e materiais presentados reduciràna puntuación final.
- O plaxio detectado nos traballos de avaliación entregados serámotivo de suspenso na asignatura.

Fontes de información

Bibliografía básica	ABELLA,R.;ALCÁZAR, V. y otros. (2009). Hacemos ciencia en la escuela. Experiencias y descubrimientos. Barcelona, Ed. GraóALVÁREZ, 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 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.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. 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.FREIRE, H.(2011). Educar en verde. Ideas para acercar a niños y niñas a la natureleza. 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.

Bibliografía complementaria	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/

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Ensino do corpo humano e de hábitos saudables/652G01032 Didáctica da educación ambiental e para a sustentabilidade/652G01041
Observacións
Cómpre revisar polo miúdo as instrucción de entrega. No caso de se establecer, non se admitirán entregas fora de prazo.O horario estará supeditado a posibles adaptacións para a realización das actividades, fóra da universidade, propostas polo profesorado; en calquera caso, serán notificadas o alumnado con antelacicón.Para a elaboración de modelos ou maquetas, se for o caso, recoméndase a utilización de materiais de reciclaxe sempre que sexa posible.Recoméndase os envíos dos traballos telemáticamente e de non ser posible, non utilizar plásticos, elixir a impresión a doble cara, empregar papel reciclado e evitar imprimir borradores.Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sostenibilidade nos comportamentos persoais e profesionais.Teránse en conta as recomendacións da Rede de Colaboración Interuniversitaria para a docencia e investigación na educación superior con perspectiva de xénero na organización da materia, no desenvolvemento dos contidos das unidades docentes, da tipoloxía de exemplos empregados, a linguaxe e as fontes usadas, así como a forma de relacionarse con alumnado, etc.

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías