Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Ensino das ciencias da natureza		Código	652G01019
Titulación	Grao en Educación Infantil			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Pedagoxía e Didáctica			
Coordinación	Golías Pérez, Yolanda	Correo electrónico	y.golias@udc.es	
Profesorado	Fuentes Silveira, María Jesús Golías Pérez, Yolanda	Correo electrónico	m.j.fuentes@udc.es 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.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A15	Coñecer os principios básicos dun desenvolvemento e comportamento saudables.
A32	Valorar a relación persoal con cada estudante e a súa familia como factor de calidade da educación.
A33	Coñecer os fundamentos científicos, matemáticos e tecnolóxicos do currículo desta etapa así como as teorías sobre a adquisición e desenvolvemento das aprendizaxes correspondentes.
A36	Coñecer a metodoloxía científica e promover o pensamento científico e a experimentación.
A38	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.
A40	Promover o interese e o respecto polo medio natural, social e cultural a través de proxectos didácticos adecuados.
A41	Fomentar experiencias de iniciación ás tecnoloxías da información e a comunicación.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, autocrítico, lóxico e creativo.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B10	Capacidade de análise e síntese.
B11	Capacidade de busca e manexo de información.
B12	Capacidade de organización e planificación.
B13	Capacidade para actuar de maneira sustentable na defensa do medio ambiente.
B16	Capacidade para integrarse e comunicarse con expertos noutras áreas e en contextos diferentes.
B17	Capacidade para presentar, defender e debater ideas utilizando argumentos sólidos.
B18	Capacidade para relacionarse positivamente con outras persoas.
B25	Utilización das TIC no ámbito de estudo e do contexto profesional.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	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.

C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias 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 aos/ás 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/as 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/as 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**	**Horas presenciais**	**Horas non presenciais / traballo autónomo**	**Horas totais**
Aprendizaxe colaborativa	A32 A33 A36 A38 A39 A40 A41 B25 B18 B17 B16 B13 B12 B11 B10 B6 B5 B3 B2 B1 C1 C3 C4 C8	26	30	56
Sesión maxistral	B1 B3 B6 B17 C6	16	0	16
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 complementada co uso de medios audiovisuais. Empregarase especialmente para introducir novos coñecementos científicos/didácticos.Ademais, procurarase interaccionar co alumnado a partir da formulación de interrogantes que favorezan a reflexión, discusión e xustificación da idoneidade dun novo coñecemento fronte a posibles interpretacións menos axeitadas.
Traballos tutelados	Actividades nas que o alumnado, organizado en pequeno grupo, é autónomo e realiza tarefas relativas á función de mestre/a (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/a docente. Realizaranse dúas deste tipo de actividades ao longo do desenvolvemento da asignatura e deberán expoñerse aos demais grupos.
Proba mixta	Proba escrita formada por cuestións que poden ser de diferentes tipoloxías (V/F, elección múltiple, curtas, de emparellar, asociar ou ordenar, abertas, desenvolvemento ou semi-desenvolvemento, etc.) sobre o contido da materia, tratados durante o curso.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Traballos tutelados	Programaranse reunións presenciais e/ou virtuais con grupos reducidos del alumnado ou, no seu caso, de maneira individual co alumnado que non acuda ao 80% das sesións interactivas e/ou teña recoñecida a dedicación a tempo parcial e dispensa académica que lles exime da asistencia a clase, con obxecto de realizar unha adecuada orientación dos traballos tutelados.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias**	**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/súas compañeiros/as.	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, procedimentais) desenvolvidos nas clases expositivas e interactivas e a súa capacidade para resolver cuestións, analizar situacións concretas, argumentar fundamentada e criticamente, etc.	50
Aprendizaxe colaborativa	A32 A33 A36 A38 A39 A40 A41 B25 B18 B17 B16 B13 B12 B11 B10 B6 B5 B3 B2 B1 C1 C3 C4 C8	Valorarase a participación activa, interese, actitude positiva, etc. nas tarefas realizadas nas sesións programadas (seminarios e prácticas de laboratorio) e/ou a calidade e orixinalidade nas entregas requiridas, tanto de forma grupal como individual.	10

Observacións avaliación

Primeira oportunidade (maio/xuño)
Alumnado que acude ao 80%das sesións interactivas:A cualificación final será consecuencia dosresultados obtidos nos seguintes apartados:
Sesións interactivas (actividades prácticas de laboratorio e de lapis/papel). A súa asistencia é obrigatoria e son non recuperables. A cualificación deste apartado está condicionada á participación activa do alumnado nas sesións programadas (seminarios e prácticas de laboratorio) e/ou á calidade e orixinalidade nas entregas, tanto de forma grupal como individual, requiridas polos docentes. Supón un 10% da cualificación finalTraballos tutelados. Realizaranse, obrigatoriamente, dúas actividades academicamente dirixidas (AAD), en pequenos grupos (3/4 alumnos/as). Os traballos serán entregados a través do campus virtual, as características e datas de entrega serán comunicadas as primeiras semanas de clase.
Presentaranse e se entregará un traballo en relación a cada AAD para a súa avaliación; de non facelo, a cualificación será de 0. Non serán avaliados aqueles traballos entregados fóra de prazo nin entregas a través do correo electrónico. A cualificación deste apartado será a media das cualificacións obtidas en cada traballo. Supón un 40 % da cualificación final.Proba individual global de avaliación dos resultados de aprendizaxe sobre os contidos das expositivas e as interactivas (seminarios e prácticas de laboratorio). Realizarase na data establecida no calendario oficial da Facultade. Supón un 50 % da cualificación final.Segundo o establecido no artigo 12º da ?Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dúas estudos de grao e mestrado universitario? na UDC (29/06/2017), referente á solicitude de realización de probas de avaliación en datas distintas da ordinaria, cabe destacar que só refírese ás probas que se realicen no período de avaliación establecido polo calendario académico, polo que quedan expresamente excluídas as probas de avaliación continua que serealicen fora do devandito período. Por este motivo, non se aceptarándocumentos de ningún tipo para xustificar a non asistencia ás sesiónsinteractivas e/ou ás sesións de seguimento / presentación dos traballos tutelado.
Para obter unha cualificación de aprobado/a, é imprescindible ter unha media de polo menos 5 sobre 10 tanto en cada un dos apartados (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, 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 dedicación ao estudo e a permanencia ea progresión dos estudantes de Grao e Master universitario na Universidade da Coruña" (Aprobada polo Consello Social 4/05/2017):
Deberán poñelo en coñecemento do profesorado na primeira semana de clase.
A cualificación final será consecuencia dos resultados obtidos nos seguintes apartados:
Traballos tutelados. Realizaranse, obrigatoriamente, dúas actividades academicamente dirixidas (AAD), individualmente. Os traballos serán entregados a través do campus virtual, as características e datas de entrega serán comunicadas as primeiras semanas de clase. Presentaranse virtualmente e se entregará un traballo en relación a cada AAD para a súa avaliación; de non facelo, a cualificación será de 0. Non serán avaliados aqueles traballos entregados fóra de prazo nin entregas a través do correo electrónico. A cualificación deste apartado será a media das cualificacións obtidas en cada traballo. Supón un 20 % 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 80 % da cualificación final. Segunda oportunidade (xullo)A avaliación farase do mesmo xeito que na oportunidadede maio/xuño, téndose que recuperar unicamente os apartados que se teñan suspensos (tarefas das sesións interactivas- sempre que as teña suspensas, pero alcanzase o 80% de presencialidade-, traballos tutelados e/ou proba escrita individual).
Tanto no caso dos/as asistentes ao 80% das sesións interactivas, o alumnado que non acuda ao 80% das sesións interactivas ou con dispensa académica, a cualificación final será en base á media ponderadadas cualificacións obtidas nas tarefas, traballos tutelados e a proba escrita, sendo imprescindible acadar como mínimo un 5 sobre 10 en cada parte. A cualificación de suspenso corresponderá á parte non superada.
NOTAS XERAIS A AMBASOPORTUNIDADES:A cualificación de sesións interactivas e traballos tutelados só se gardarán durante un curso académico.É primordial e obrigatorio a corrección ortográfica (ortografía, acentuación e puntuación), gramatical e léxica nos traballos e exames realizados como condición imprescindible para superar a materia."A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario".

Fontes de información

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

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., JIMÉNEZ-LISO, M.R.REFOJO,C.&SACRISTÁN, J.A.(Coord) (2020) Enseñando Ciencia con Ciencia. FECYT & Fundación Lilly. Madrid: Peguin Rando, House. 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.DOMENECH CASAL, J. (2022). Mueve la lengua que el cerebro te seguirá. Ed. Graó ENGLEHART,D.,MITCHELL,D. et all (2020) Juegos STEM en los Rincones de Aprendizaje. Integrando la investigación de los más pequeños. Ed. Narcea 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.JIMÉNEZ-TENORIO, N., ARAGÓN,L. et all.(2022) Modelizar en las clases de ciencias. Ed. Octaedro. 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	Algunas de las revistas especializadas en el área de didáctica de las ciencias experimentales son:?Apice: https://revistas.udc.gal/index.php/apice?Eureka: https://revistas.uca.es/index.php/eureka?Enseñanza de las Ciencias: https://ensciencias.uab.es/?Aula de innovación educativa: https://www.grao.com/es/productos/revista-aula-de-innovacion-educativa?Alambique: https://www.grao.com/es/alambique?Revista electrónica de Enseñanza de las Ciencias: http://reec.uvigo.es/Webgrafía: Escuela con cerebro: https://escuelaconcerebro.wordpress.com/ 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/ODS: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/ Museos Científicos coruñeses: http://mc2coruna.org/MuseoNacional de ciencia y tecnología: http://www.muncyt.es/Green Campus- Facultade CC da Educación UDC: https://www.educacion.udc.es/?pagina=green-campus

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

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

1.A entrega dos traballos documentais
será telemáticamente, a través do campus virtual e, se non é posible:

- Realizaranse impresións a dobre cara.

- Empregarase papel reciclado.

- Evitarase a impresión de borradores.

- Evitarase o uso de plásticos

2.Cómpre revisar polo miúdo as
instrucción de entrega. No caso de se establecer, non se admitirán entregas
fora de prazo

3.Débese facer un uso sostible dos
recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.

4.Débese ter en conta a importancia dos
principios éticos relacionados cos valores da sostenibilidade nos
comportamentos persoais e profesionais.

5.Segundo se recolle nas distintas
normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a
perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase
bibliografía de autores de ambos sexos, propiciarase a intervención en clase
de alumnos e alumnas?)

6.Traballaráse para identificar e
modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para
modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.

7.Deberanse detectar situacións de
discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para
corrixilas.

8.Facilitarase a plena integración do
alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais,
experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida
universitaria.

(*)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