



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Aprendizaje de las ciencias de la naturaleza

Asignatura	Aprendizaje de las ciencias de la naturaleza			
Código	V51G110V01403			
Titulación	Grado en Educación Infantil			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	2	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Departamento de la E.U. de Formación de Profesorado de E.X.B. (Vigo)			
Coordinador/a	Fragueiro Barreiro, María Sandra			
Profesorado	Fragueiro Barreiro, María Sandra			
Correo-e	sandra.fragueirobarreiro@ceu.es			
Web	<a href="http://http://www.escolamagisterioceuvigo.es/">http://http://www.escolamagisterioceuvigo.es/</a>			
Descripción general	Con esta materia se pretende que el futuro profesorado, además de adquirir unas nociones generales relativas a las Ciencias de la Naturaleza, necesarias para la interpretación de los fenómenos más cotidianos, conozca el currículo escolar y las metodologías de enseñanza-aprendizaje más apropiadas para Educación Infantil. Para ello, es importante ofrecer a los futuros docentes espacios de reflexión sobre las prácticas de aula y experiencias enriquecedoras de enseñanza-aprendizaje de las ciencias, que hagan posible el ejercicio y el desarrollo de las capacidades y actitudes necesarias para su futura actividad docente.			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
B1	Conocer los objetivos, contenidos curriculares y criterios de evaluación de la Educación Infantil.
B2	Promover y facilitar los aprendizajes en la primera infancia, desde una perspectiva globalizadora e integradora de las diferentes dimensiones cognitiva, emocional, psicomotora y volitiva.
B3	Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad que atiendan a las singulares necesidades educativas de los estudiantes, a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos.
B4	Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella y abordar la resolución pacífica de conflictos. Saber observar sistemáticamente contextos de aprendizaje y convivencia y saber reflexionar sobre ellos.
B5	Reflexionar en grupo sobre la aceptación de normas y el respeto a los demás. Promover la autonomía y la singularidad de cada estudiante como factores de educación de las emociones, los sentimientos y los valores en la primera infancia.
B6	Conocer la evolución del lenguaje en la primera infancia, saber identificar posibles disfunciones y velar por su correcta evolución. Abordar con eficacia situaciones de aprendizaje de lenguas en contextos multiculturales y multilingües. Expresarse oralmente y por escrito y dominar el uso de diferentes técnicas de expresión.
B7	Conocer las implicaciones educativas de las tecnologías de la información y la comunicación y, en particular, de la televisión en la primera infancia.
B9	Conocer la organización de las escuelas de educación infantil y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento. Asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.
B11	Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo en los estudiantes.

B12	Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación infantil y a sus profesionales. Conocer modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos.
C33	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
C36	Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación.
C39	Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción ciencia, técnica, sociedad y desarrollo sostenible.
C40	Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural a través de proyectos didácticos adecuados.
D1	Capacidad de análisis y síntesis
D2	Capacidad de organización y planificación
D3	Comunicación oral y escrita
D4	Conocimiento de lengua extranjera
D5	Conocimiento de informática
D6	Capacidad de gestión de la información
D7	Resolución de problemas
D8	Toma de decisiones
D9	Trabajo en equipo
D10	Trabajo en un contexto internacional
D11	Habilidades en las relaciones interpersonales
D12	Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad
D13	Razonamiento crítico
D14	Compromiso ético
D15	Aprendizaje autónomo
D16	Adaptación a nuevas situaciones
D17	Creatividad
D18	Liderazgo
D19	Conocimiento de otras culturas y costumbres
D20	Iniciativa y espíritu emprendedor
D21	Motivación por la calidad
D22	Sensibilidad por temas ambientales

### Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Comprender, razonar y sintetizar contenidos de diversos ámbitos de conocimiento de las ciencias de la naturaleza.	A2 A3 A4		D1 D2 D3
Gestionar y organizar información adquirida durante lo proceso de aprendizaje.	A3 A4		D2
Adquirir estrategias de colaboración y habilidades que favorezcan el trabajo cooperativo.	B11		D9 D11
Comprender el valor del respeto y cuidado del medio ambiente.		C40	D22
Conocer los fundamento teóricos sobre los que se articula el conocimiento de las ciencias.	B9	C33	D13 D14
Diseñar, desarrollar y evaluar actividades relacionadas con la ciencia desde un enfoque globalizado.	B1 B2 B3 B6 B12	C39 C40	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12 D13 D14 D15 D16 D17 D18 D19 D20 D21 D22

Dar respuesta científica a problemas y situaciones de la vida cotidiana.	B9	C33 C36 C40	D1 D2 D17 D22
Generalizar los aprendizajes adquiridos en el laboratorio y relacionarlos con acontecimientos y fenómenos de la vida diaria.	A2 A4 A5	C36 C39	D1 D2 D3 D7 D8 D9 D11 D13 D16 D17
Incorporar recursos educativos innovadores y específicos en la enseñanza de las ciencias.	B2 B4 B5 B7 B11	C39 C40	

### Contenidos

Tema	
1. La Didáctica de las Ciencias Experimentales para futuros profesores de Educación Infantil.	- Importancia de las ciencias en la Educación Infantil. - Las Ciencias de la Naturaleza en el decreto del currículo.
2. Fundamentación, objetivos, metodología y evaluación del conocimiento del medio natural en la Educación Infantil desde un enfoque globalizador.	- El alumnado de infantil y el aprendizaje de las ciencias. - La ciencia y el suyos métodos. - La ciencia escolar. - Implicaciones didácticas.
3. Estudio crítico de las orientaciones del currículo oficial para el conocimiento del medio natural en la Educación Infantil.	- Análisis de modelos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza y de propuestas didácticas. - Recursos para la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Infantil.
4. Los contenidos de conocimiento del medio natural en la Educación Infantil desde un enfoque globalizador.	- Elaboración de propuestas didácticas de ciencias en la Educación Infantil.
5. Los recursos y diseño de actividades para la enseñanza del conocimiento del medio natural en la Educación Infantil.	

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Seminario	2	8	10
Trabajo tutelado	3	0	3
Prácticas de laboratorio	25	0	25
Lección magistral	10	0	10
Presentación	10	22	32
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	0	2
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	0	34	34
Trabajo	0	34	34

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Seminario	Entrevistas que el alumno mantiene con el profesorado de la asignatura para asesoramiento/desarrollo de actividades de la asignatura y del proceso de aprendizaje.
Trabajo tutelado	El estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre la temática de la materia o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, etc.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio.
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.
Presentación	Exposición por parte del alumnado ante el docente y/o un grupo de estudiantes de un tema sobre contenidos de la materia o de los resultados de un trabajo, ejercicio, proyecto... Se puede llevar a cabo de manera individual o en grupo.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Presentación	La atención personalizada al alumnado se hará fundamentalmente a través de tutorías individuales y/o grupales: sesiones con pequeños grupos, dentro del aula, para procurar el asesoramiento y acompañamiento del alumnado en los trabajos principales.
Seminario	La atención personalizada al alumnado se hará fundamentalmente a través de tutorías individuales y/o grupales: sesiones con pequeños grupos, dentro del aula, para procurar el asesoramiento y acompañamiento del alumnado en los trabajos principales.
Trabajo tutelado	La atención personalizada al alumnado se hará fundamentalmente a través de tutorías individuales y/o grupales: sesiones con pequeños grupos, dentro del aula, para procurar el asesoramiento y acompañamiento del alumnado en los trabajos principales.
Prácticas de laboratorio	La atención personalizada al alumnado se hará fundamentalmente a través de tutorías individuales y/o grupales: sesiones con pequeños grupos, dentro del aula, para procurar el asesoramiento y acompañamiento del alumnado en los trabajos principales.

## Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Presentación	-Claridad expositiva y capacidad de transmisión de las ideas principales del trabajo - Capacidad de síntesis - Presentación multimedia - Creatividad e innovación	10	B2 B7 B11	C33 C40	D1 D2 D3 D16 D17
Resolución de problemas y/o ejercicios	Prueba para evaluación de las competencias adquiridas que incluyen reflexiones, justificaciones y/o preguntas directas.	30	B1	C33 C36 C39 C40	D1 D3 D7
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	Elaboración de un documento por parte del alumnado en el que se reflejan las características del trabajo llevado a cabo. El alumnado debe describir las tareas y procedimientos desarrollados, mostrar los resultados obtenidos u observaciones realizadas, así como el análisis y tratamiento de datos.	40	B11	C33 C36 C39 C40	D2 D7 D8 D9 D11 D13 D16 D18 D22
Trabajo	El estudiantado presenta el resultado obtenido en la elaboración de un documento sobre la temática de la materia, en la preparación de seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, etc. Se puede llevar a cabo de manera individual o en grupo, de forma oral y escrita...	20	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B11 B12	C33 C36 C39 C40	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D11 D12 D13 D14 D15 D16 D17 D18 D19 D20 D21 D22

## Otros comentarios sobre la Evaluación

El alumnado podrá superar la materia mediante evaluación continua con la realización de las actividades/trabajos previstos en el aula. Para acogerse a esta modalidad es obligatorio asistir por lo menos al 80% de las horas presenciales.

El alumnado que se acoja a la modalidad de **evaluación global** deberá entregar **todos los trabajos/actividades** solicitados y realizar un **examen teórico-práctico** específico en las fechas establecidas oficialmente. Los porcentajes, en este caso, serán: presentación (10%), resolución de problemas y/o ejercicios (20%),

informe de prácticas (30%), trabajo (20%) y examen (20%).

De no tener superada la materia en la primera oportunidad de evaluación (continua o global), las competencias no adquiridas serán evaluadas en la convocatoria de julio.

Para obtener una evaluación positiva es necesario obtener la calificación de aprobado en cada uno de los trabajos y pruebas de evaluación. La cualificación final será obtenida mediante la acumulación porcentual de cada una de las calificaciones singulares.

Estos criterios de evaluación son una declaración de intenciones sobre el trabajo de los estudiantes y de las estudiantes en la materia; por lo que pueden sufrir ligeras modificaciones derivadas del consenso con el grupo clase o por circunstancias imprevistas.

Las fechas de los exámenes y las tutorías se determinarán oficialmente y se publicarán en la web:

<http://www.escuelamagisterioceuvigo.es/>

---

## Fuentes de información

### Bibliografía Básica

Arias, A., **O trabajo por proyectos en infantil, primaria e secundaria**, Consellería de Educación e O.U. Xunta de Galicia, 2009

Blanchard, M., **Cómo trabajar con proyectos de aprendizaje en educación infantil**, Narcea, 2020

Bravo, M. P., **Los proyectos de trabajo: tejiendo sueños, construyendo vida en la escuela infantil**, Pirámide, 2016

Chard, S.; Kogan, Y. y Castillo, C., **El aprendizaje por proyectos en educación infantil y primaria**, Morata, 2019

Domínguez, G., **Proyectos de trabajo: una escuela diferente**, La Muralla, 2013

Mérida, R.; Torres-Porras, J. y Alcántara, J., **Didáctica de las ciencias experimentales en educación infantil**, Síntesis, 2017

Ramiro, E., **La maleta de la ciencia**, Graó, 2010

Valls Corrochano, R., **Programación didáctica y situaciones de aprendizaje desde la LOMLOE**, Universo de Letras, 2022

Vega, S., **Ciencia 0-3. Laboratorios de ciencias en la escuela infantil**, Graó, 2010

Vega, S., **Ciencia 3-6. Laboratorios de ciencias en la escuela infantil**, Graó, 2012

VV.AA., **El aprendizaje cooperativo en educación infantil**, Anaya, 2017

Xunta de Galicia, **Decreto 150/2022, de 8 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia**, 2022

### Bibliografía Complementaria

Brugarolas Criach, I. y Cantons Palmitjavila, J., **Ciencia en la primera infancia. 49 + 1 propuestas de libre elección**, Grao, 2019

Domènech Casal, J., **Mueve la lengua, que el cerebro te seguirá: 75 acciones lingüísticas para enseñar a pensar ciencias**, Graó, 2022

Englehart, D., Mitchell, Albers-Biddle, J., Jennings-Towle, K. y Forestieri, M, **Juegos STEM en los rincones de aprendizaje integrando la investigación de los más pequeños**, Narcea, 2020

Fernández, A. y Gutiérrez, X., **Viajeros. Animales extraordinarios**, Faktoria, 2019

Garrido, J. M.; Perales, F. J. y Galdón, M., **Ciencia para educadores**, Pearson Educación, 2008

Izquierdo, M., **Química en infantil y primaria: una nueva mirada**, Graó, 2012

Labajos, L. y Moreno, K., **Árboles de tu ciudad**, Reservoir, 2021

Minhós Martins, I. y Carvalho, B., **Un año entero. Almanaque de la naturaleza**, Fulgencio Pimentel, 2022

Oihaneder, A. y Fuentes, J., **La cocina es tuya**, Reservoir, 2021

Pontalti, B., **Taller de mapas conceptuales y mentales para aprender a pensar y organizar las ideas**, Narcea, 2018

Pozo, J. I. y Gómez, M. A., **Aprender y enseñar ciencia**, Morata, 2000

Quijano, R. (coord.), **Enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza en Educación Infantil**, Pirámide, 2016

Zariquiey Biondi, F. y Manso Baeza, O., **Cooperar para crecer: el aprendizaje cooperativo en educación infantil**, SM, 2021

---

## Recomendaciones

### Asignaturas que continúan el temario

Conocimiento del medio natural/V51G110V01901