



## 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. |            |       |              |

## Competencias

|        |   |
|--------|---|
| 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 de aprendizaje

| 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<br>A3<br>A4                        |            | D1<br>D2<br>D3  |
| Gestionar y organizar información adquirida durante lo proceso de aprendizaje.                                    | A3<br>A4                              |            | D2  |
| Adquirir estrategias de colaboración y habilidades que favorezcan el trabajo cooperativo.                         | B11                                   |            | D9<br>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<br>D14  |
| Diseñar, desarrollar y evaluar actividades relacionadas con la ciencia desde un enfoque globalizado.              | B1<br>B2<br>B3<br>B6<br>B12           | C39<br>C40 | D1<br>D2<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D7<br>D8<br>D9<br>D10<br>D11<br>D12<br>D13<br>D14<br>D15<br>D16<br>D17<br>D18<br>D19<br>D20<br>D21<br>D22 |

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

### Contenidos

| Tema  |  |
|---|--|
| 1. La Didáctica de las Ciencias Experimentales para futuros profesores de Educación Infantil.   | - Importancia de las ciencias en la Educación Infantil.<br>- 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.<br>- La ciencia y el suyos métodos.<br>- La ciencia escolar.<br>- 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.<br>- 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<br>- Capacidad de síntesis<br>- Presentación multimedia<br>- Creatividad e innovación   | 20           | B2<br>B7<br>B11  | C33<br>C40               | D1<br>D2<br>D3<br>D16<br>D17   |
| Resolución de problemas y/o ejercicios               | Prueba para evaluación de las competencias adquiridas que incluyen reflexiones, justificaciones y/o preguntas directas.  | 20           | B1   | C33<br>C36<br>C39<br>C40 | D1<br>D3<br>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<br>C36<br>C39<br>C40 | D2<br>D7<br>D8<br>D9<br>D11<br>D13<br>D16<br>D18<br>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.<br>Se puede llevar a cabo de manera individual o en grupo, de forma oral y escrita... | 20           | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B6<br>B7<br>B9<br>B11<br>B12 | C33<br>C36<br>C39<br>C40 | D1<br>D2<br>D3<br>D4<br>D5<br>D6<br>D7<br>D8<br>D9<br>D11<br>D12<br>D13<br>D14<br>D15<br>D16<br>D17<br>D18<br>D19<br>D20<br>D21<br>D22 |

## Otros comentarios sobre la Evaluación

Para poder acogerse a la evaluación continua a través de actividades es preciso asistir a las aulas en un 80% del tiempo presencial con un aprovechamiento idóneo.

Los documentos y archivos de los trabajos y tareas del curso serán dispuestos en tiempo y forma según los plazos programados.

Para obtener una evaluación positiva es preciso obtener la calificación de aprobado en cada uno de los apartados

establecidos en las pruebas de evaluación y observar un comportamiento correcto en las sesiones presenciales, ya que se valorará como condición imprescindible que el aprovechamiento y la participación sean correctas. La calificación final será obtenida mediante la acumulación porcentual de cada una de las calificaciones singulares.

El alumnado que no asista a las aulas deberá entregar todos los trabajos solicitados y realizar un examen teórico-práctico específico en las fechas establecidas oficialmente.

Estos criterios de evaluación son una declaración de intenciones sobre el trabajo de los 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 traballo por proxectos en infantil, primaria e secundaria**, Consellería de Educación e O.U. Xunta de Galicia, 2009

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

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

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

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

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

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

### **Bibliografía Complementaria**

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

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

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

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

---

## **Recomendaciones**

### **Asignaturas que continúan el temario**

Conocimiento del medio natural/V51G110V01901

---

## **Plan de Contingencias**

### **Descripción**

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

Metodologías docentes que se mantienen:

Las metodologías docentes serán las mismas en los tres escenarios (presencial, semipresencial o no presencial), dado que fueron diseñadas para facilitar una transferencia fluida desde un escenario 100% presencial a otro 100% on-line. En cualquier caso, la única diferencia corresponde al espacio en el que se desarrollará la actividad. Dentro del posible escenario de enseñanza mixta o semipresencial, las metodologías se llevarían a cabo de modo semipresencial y virtual. Por otra parte, en el escenario de enseñanza a distancia, las metodologías previstas se adaptarían a una modalidad de ejecución virtual.

Metodologías docentes que se modifican:

No se modifica la dinámica propia de ninguna metodología docente, excepto, como se dice en el apartado anterior, su modalidad de ejecución, presencial y virtual (en el caso de un escenario mixto); y exclusivamente virtual (en el caso de un escenario a distancia).

Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías):

En el potencial escenario de docencia semipresencial, las sesiones de tutorización podrán realizarse presencialmente y/o en sesión virtual, bajo la modalidad de concertación previa y en el horario que se establezca. En el caso de un escenario docente en la modalidad a distancia, la tutorización se realizará únicamente por los medios telemáticos mencionados.

Modificaciones (se proceder) de los contenidos a impartir:

No hay modificaciones en los contenidos a impartir.

Bibliografía adicional para facilitar a auto-aprendizaje:

La bibliografía adicional será proporcionada a lo largo del desarrollo de la materia.

Otras modificaciones:

Herramientas para la docencia virtual. En el escenario de docencia semipresencial, además de la docencia presencial en las aulas, la actividad docente virtual se impartirá mediante INTRANET.

En el escenario de docencia a distancia, la actividad docente se realizará exclusivamente de modo virtual.

=== ADAPTACIÓN DE La EVALUACIÓN ===

No hay cambios ni en los instrumentos ni en los criterios de evaluación establecidos en la guía docente común.

Pruebas pendientes que se mantienen:

Todas las pruebas propuestas en la guía docente para las distintas convocatorias, se mantienen en cualquiera de las tres modalidades de enseñanza previstas: presencial, mixta y a distancia, para el curso 2020-21.

Los criterios de evaluación, así como su ponderación sobre la nota final, se mantienen, tanto para el alumnado asistente, como para el no asistente.

Los procedimientos o tipología de pruebas de evaluación, tampoco se modifican en su contenido, pero sí en su modo de ejecución, en el caso de los dos potenciales escenarios docentes extraordinarios previstos. Así, en el caso de estar en una situación de enseñanza mixta o semipresencial, las pruebas de evaluación podrán ser organizadas de modo presencial, dependiendo de las instalaciones y medios disponibles. Si no fuera posible hacerlas presencialmente, se combinaría la modalidad presencial con la virtual o se realizarían exclusivamente de forma virtual.

Si la situación es de enseñanza a distancia, todas las pruebas de evaluación se realizarán de modo virtual.

Pruebas que se modifican:

Para el curso 2020-2021, no hay modificaciones en las pruebas de evaluación, excepto en el referido a la modalidad de evaluación: presencial o virtual, dependiendo del escenario sanitario en el que se lleve a cabo la docencia.

Nuevas pruebas:

No se prevén nuevas pruebas de evaluación.

Información adicional

No hay.