

**FICHA IDENTIFICATIVA****DATOS DE LA ASIGNATURA****Código:** 33626**Nombre:** Didáctica de las Ciencias Naturales de la Educación Infantil**Ciclo:** Grado**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2026-27**TITULACIONES**

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1304 - Grado en Maestro/a Educación Infantil	Facultat de Formació del Professorat	4	Primer cuatrimestre
1324 - Grado en Maestro de Educación Infantil (Ontinyent)	Facultat de Formació del Professorat	4	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1304 - Grado en Maestro/a Educación Infantil	Didáctica de las ciencias naturales de la educación infantil	OBLIGATORIA
1324 - Grado en Maestro de Educación Infantil (Ontinyent)	DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS NATURALES DE LA EDUCACIÓN INFANTIL	OBLIGATORIA

COORDINACIÓN

GARCIA FERRANDIS IGNACIO

SENDRA MOCHOLI CRISTINA

CANTO DOMENECH JOSE RAFAEL

RESUMEN

Esta asignatura es obligatoria del título de Maestro/a de Educación Infantil. Tiene carácter cuatrimestral (6 créditos) y se imparte en el primer cuatrimestre del 4º curso. Consta de 4.8 créditos teoricoprácticos y 1.2 créditos prácticos (6 créditos).

La asignatura tiene un primer bloque que aborda los aspectos curriculares del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en educación infantil. A continuación, se presentan y analizan diferentes metodologías que la investigación considera adecuadas para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en educación infantil. Finalmente, se presenta un bloque de temas para que el alumnado diseñe y proponga diferentes propuestas didácticas. Además, se ofrecen diversas sesiones prácticas de laboratorio dedicadas a poner en práctica experiencias didácticas correspondientes a cada una de las tres



competencias específicas curriculares del área II: Descubrimiento y exploración del entorno.

Su objetivo fundamental es conseguir que los futuros docentes conozcan y utilicen herramientas didácticas específicas para la enseñanza de las ciencias naturales de una manera innovadora y adaptada a la etapa de educación infantil.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

No existen

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1304 - Grado en Maestro/a Educación Infantil

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: impacto social y educativo de los lenguajes audiovisuales y de las pantallas; cambios en las relaciones de género e intergénero; multiculturalidad e interculturalidad; discriminación e inclusión social y desarrollo sostenible; y también promover acciones educativas orientadas a la preparación de una ciudadanía activa y democrática, comprometida con la igualdad, especialmente entre hombres y mujeres.

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.

Comprender que la observación sistemática es un instrumento básico para poder reflexionar sobre la práctica y la realidad, así como contribuir a la innovación y a la mejora en educación.

Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación.

Conocer los fundamentos científicos y tecnológicos del currículo de esta etapa así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes. Conocer los fundamentos científicos y tecnológicos del currículo de esta etapa así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.

Conocer los momentos más sobresalientes de la historia de las ciencias y las técnicas y su trascendencia.

Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula.

Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación educativa y ser capaz de diseñar proyectos de innovación identificando indicadores de evaluación.

Despertar el interés y la curiosidad por el propio cuerpo y el de los demás, respetando las diferencias. Desarrollar la autonomía, el cuidado corporal y la conciencia de las diferencias de sexo.



Diseñar, planificar y evaluar la actividad docente y el aprendizaje en el aula en contextos multiculturales y de coeducación.

Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes.

Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción de ciencias, tecnologías, sociedad y desarrollo sostenible.

Estimular la percepción sensorial a través de múltiples experiencias con el propio cuerpo y en el medio natural como base de los aprendizajes.

Expresarse oralmente y por escrito correcta y adecuadamente en las lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma.

Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación, valorando su contribución en la mejora de los aprendizajes y conocer sus implicaciones en la educación de los niños.

Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afecten a estudiantes con diferentes capacidades y diferentes ritmos de aprendizaje, así como adquirir recursos para favorecer su integración.

Promover el interés y el respeto por el medio natural a través de proyectos didácticos adecuados.

Promover el trabajo cooperativo y el trabajo y esfuerzo individual.

Reconocer la identidad de cada etapa y sus características cognitivas, psicomotoras, comunicativas, sociales y afectivas.

Saber trabajar en equipo con otros profesionales de dentro y fuera del centro en la atención a cada estudiante, así como en la planificación de las secuencias de aprendizaje y en la organización de las situaciones de trabajo en el aula y en el espacio de juego.

Utilizar con solvencia las tecnologías de la información y de la comunicación como herramientas de trabajo habituales.

1324 - Grado en Maestro de Educación Infantil (Ontinyent)

Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: impacto social y educativo de los lenguajes audiovisuales y de las pantallas; cambios en las relaciones de género e intergénero; multiculturalidad e interculturalidad; discriminación e inclusión social y desarrollo sostenible; y también promover acciones educativas orientadas a la preparación de una ciudadanía activa y democrática, comprometida con la igualdad, especialmente entre hombres y mujeres.

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.

Comprender que la observación sistemática es un instrumento básico para poder reflexionar sobre la práctica y la realidad, así como contribuir a la innovación y a la mejora en educación.



Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación.

Conocer los fundamentos científicos y tecnológicos del currículo de esta etapa así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes. Conocer los fundamentos científicos y tecnológicos del currículo de esta etapa así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.

Conocer los momentos más sobresalientes de la historia de las ciencias y las técnicas y su trascendencia.

Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula.

Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación educativa y ser capaz de diseñar proyectos de innovación identificando indicadores de evaluación.

Despertar el interés y la curiosidad por el propio cuerpo y el de los demás, respetando las diferencias. Desarrollar la autonomía, el cuidado corporal y la conciencia de las diferencias de sexo.

Diseñar, planificar y evaluar la actividad docente y el aprendizaje en el aula en contextos multiculturales y de coeducación.

Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes.

Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción de ciencias, tecnologías, sociedad y desarrollo sostenible.

Estimular la percepción sensorial a través de múltiples experiencias con el propio cuerpo y en el medio natural como base de los aprendizajes.

Expresarse oralmente y por escrito correcta y adecuadamente en las lenguas oficiales de la Comunidad Autónoma.

Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación, valorando su contribución en la mejora de los aprendizajes y conocer sus implicaciones en la educación de los niños.

Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afecten a estudiantes con diferentes capacidades y diferentes ritmos de aprendizaje, así como adquirir recursos para favorecer su integración.

Promover el interés y el respeto por el medio natural a través de proyectos didácticos adecuados.

Promover el trabajo cooperativo y el trabajo y esfuerzo individual.

Reconocer la identidad de cada etapa y sus características cognitivas, psicomotoras, comunicativas, sociales y afectivas.

Saber trabajar en equipo con otros profesionales de dentro y fuera del centro en la atención a cada estudiante, así como en la planificación de las secuencias de aprendizaje y en la organización de las situaciones de trabajo en el aula y en el espacio de juego.

Utilizar con solvencia las tecnologías de la información y de la comunicación como herramientas de trabajo habituales.



DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. ASPECTOS CURRICULARES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN INFANTIL

En este bloque se pretende realizar una aproximación al proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en la educación infantil desde la mirada del currículo teniendo en cuenta la totalidad de la etapa (0-6 años), tanto desde el punto de vista normativo como de los valores y principios didácticos y pedagógicos que contiene y lo sostienen. Se pueden tratar aspectos como, por ejemplo: las competencias específicas, los saberes básicos, las situaciones de aprendizaje, el tratamiento globalizado, las relaciones con otras áreas, la evaluación, el tratamiento de la inclusión y la atención a la diversidad.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN INFANTIL

En este bloque se pretende estudiar i/o analizar distintos ejemplos metodológicos para la enseñanza de las ciencias naturales en la educación infantil (0-6 años) que posibiliten el desarrollo de las características propias del pensamiento y del trabajo científico como: la observación y el uso de todos los sentidos, el planteamiento de preguntas e hipótesis, la planificación, el análisis crítico, las prácticas científicas (indagación, argumentación y/o modelización), el contacto, el disfrute y el respeto por el medio natural y la adquisición de hábitos saludables y sostenibles, entre otros.

Se tratarán aspectos como por ejemplo: la aproximación histórica a la didáctica de las ciencias; la importancia de las relaciones CTSA; la educación ambiental para la sostenibilidad; metodologías y experiencias educativas (Ciencia 0-3, Ciencia desde el nacimiento, Reggio Emilia, escuelas bosque, Montessori...); la búsqueda y estudio de distintos recursos metodológicos (rincones, talleres, experimentos, salidas al campo, etc.)

3. ANÁLISIS, DISEÑO Y ELABORACIÓN DE PROPUESTAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES EN EDUCACIÓN INFANTIL

En este bloque se pretende que los y las estudiantes analicen, diseñen y/o elaboren propuestas didácticas o situaciones de aprendizaje dirigidas al alumnado (o también al profesorado) de educación infantil en el ámbito de las ciencias naturales y con un enfoque globalizado. Algunos ejemplos serían: el cuerpo y su cuidado; los elementos físicos y los seres vivos del entorno; las características, propiedades y usos de los materiales del entorno infantil, etc.

Para ello, se utilizarán diferentes dinámicas de trabajo como, por ejemplo: la lectura y el análisis de



bibliografía específica; el análisis crítico de materiales curriculares (materiales de escuelas, disponibles en la red, elaborados por editoriales); el uso de herramientas informáticas; el diseño y elaboración de propuestas didácticas o situaciones de aprendizaje, rincones, talleres, experimentos, salidas de campo, etc.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría-Prácticas	48,00
Laboratorio	12,00
Total horas	60,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	90,00
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	90,00

METODOLOGÍA DOCENTE

La metodología utilizada en esta asignatura empleará las formas de trabajo habituales en educación infantil (juegos, experiencias, actividades, cuentos...) integrando las ciencias naturales en las demás áreas propias de esta etapa.

Las actividades (presenciales y no presenciales) que se realizarán serán diversas y, como ejemplo, se describen algunas de las que se pueden desarrollar:

ACTIVIDADES PRESENCIALES (40%):

- Clases teórico-prácticas: Clases presenciales teórico-prácticas en las que se trabajarán los contenidos de las asignaturas, se debatirán y realizarán actividades utilizando distintos recursos docentes: clases magistrales, seminarios, talleres, grupos de trabajo, etc.
- Trabajo en grupo: La realización de trabajos en grupo tiene como finalidad destacar la importancia del aprendizaje cooperativo y reforzar el individual. La defensa de estos trabajos podrá ser individual o colectiva, y se podrá hacer frente al grupo completo en el aula o en tutorías y seminarios con audiencias reducidas.



- Clases prácticas: El grupo se desdoblará en dos grupos para facilitar la presentación de experiencias que favorezcan los procesos de descubrimiento, exploración, observación y experimentación de los elementos físicos y naturales del entorno más próximo y, al mismo tiempo, puedan promover actitudes de respeto, cuidado y protección hacia el medio natural. De esta manera, se pretende aumentar las competencias profesionales en ciencias naturales del futuro profesorado desde la práctica.
- Tutorías: Las tutorías individuales y colectivas deberán servir como medio para coordinar a los estudiantes en las tareas individuales y de grupo, así como para evaluar tanto los progresos individuales como las actividades y la metodología docente.

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES (60%):

- Estudio y trabajo autónomo: El modelo del docente como investigador en el aula centra la actividad del estudiante en formulación de preguntas relevantes, búsqueda de información, análisis, elaboración y posterior comunicación.

Se plantearán trabajos individuales y otros de naturaleza cooperativa, todos ellos orientados, supervisados y evaluados por los profesores.

EVALUACIÓN

Serán objeto de evaluación tanto los objetivos y las competencias comunes a todas las materias del título como las específicas de esta materia. La cualificación, representación última del proceso de evaluación, reflejará el aprendizaje individual, entendido no solo como la adquisición de conocimientos, sino como un proceso que tiene que ver fundamentalmente con los cambios intelectuales y personales del estudiantado delante de nuevas situaciones que exigen desarrollar capacidades de comprensión y razonamiento también nuevas.

La evaluación será continua y global, tendrá un carácter orientador y formativo, y analizará tanto los procesos de aprendizaje individual como los colectivos. Se valorarán:

- Las actividades prácticas realizadas en el aula y otros trabajos solicitados (análisis crítico de la bibliografía y otros) a lo largo del curso: 20%
- La asistencia, participación y entrega de evidencias (individuales y/o grupales) correspondientes a las sesiones de laboratorio: 30%
- La elaboración y exposición oral de propuestas didácticas para su aplicación en un aula de Educación Infantil: 30%
- Además, se valorarán los conocimientos adquiridos en las clases teorico-prácticas a través de una prueba escrita final que tendrá un valor del 20%.

La asistencia a las sesiones de laboratorio es obligatoria y no recuperable. Para que esta cualificación se sume a la cualificación final, la asistencia mínima a las sesiones de laboratorio debe ser del 80%.



Por lo tanto, la cualificación final será el resultado de las cualificaciones de las diferentes actividades individuales y grupales que realizará el alumnado a lo largo de todo el curso (actividades teóricas y prácticas, propuestas didácticas, trabajo de laboratorio...) más la cualificación de una prueba escrita final. Sin embargo, será necesario aprobar la prueba escrita final para que esta se sume a la cualificación final.

De forma excepcional, en primera convocatoria, el estudiantado podrá optar a realizar una única prueba escrita que supondrá el 100% de su cualificación.

En la segunda convocatoria, el estudiantado podrá mantener la cualificación obtenida a través la evaluación continua o bien optar por superar la asignatura a través de una única prueba escrita que supondrá el 100% de la cualificación final.

En cualquier caso, se aplicará la normativa de evaluación y cualificación vigente en la Universitat de València (2017/108).

El plagio o el uso indebido de herramientas de inteligencia artificial podrá ser sancionado de acuerdo con el artículo 15 del reglamento de evaluación y cualificación de la Universitat de València.

BIBLIOGRAFÍA

Básica

- Cantó y Solbes (Eds) (2024). La formación inicial de maestras y maestros de educación infantil en ciencias experimentales: análisis, retos y propuestas. Tirant Humanidades.
- Carson, R. (2012). El sentido del asombro. 3ª ed., Madrid, Encuentro.
- Cornell, J.B. (2018). Compartir la naturaleza: juegos y actividades para reconectar con la naturaleza: para todas las edades. Sevilla, La Travesía.
- Decret 100/2022, de 29 de juliol, del Consell, pel qual s'estableix l'ordenació i el currículum d'Educació Infantil. DOGV, núm. 9402, de 10 d'agost de 2022, pp. 41032-41161.
- Freire, H. (2011). Educar en verd. Idees per apropar els nens i les nenes a la natura. Barcelona, Graó.
- Friedl, A.E. (1999). Alumnos curiosos: preguntas para aprender y preguntas para enseñar. Barcelona, Gedisa.
- Hecker, J. (2008). La casa de los pequeños exploradores. Barcelona, Ariel.
- Jiménez-Fontana, R. i Gallego-Noche, B. (2025). Cultivar la mirada científica para conocer el mundo. Un propuesta educativa para 0 a 3 años. Graó.
- Kaufman, M. (1999). Caracterización de los modelos didácticos en el nivel inicial. In M. Kaufman & L. Fumagalli (eds.), Enseñanza de Ciencias Naturales. Reflexiones y propuestas didácticas (pp.



65-107). Barcelona, Paidós.

- Lovell, K. (1999). Desarrollo de los conceptos básicos matemáticos y científicos en los niños. Madrid, Morata.
- Lozano, O.R. y Solbes, J. (2014). 85 experimentos de física cotidiana. Barcelona, Graó.
- Mérida, R., Torres-Porras, J., Alcántara, J. (Eds.) (2017). Didáctica de las ciencias experimentales en educación infantil. Un enfoque práctico. Madrid, Editorial Síntesis.
- Pedreira, M. (Coord.) (2019). Ciència des del naixer. 49+1 propostes de lliure elecció. Barcelona, Graó.
- Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. BOE núm. 28, de 2 de febrero de 2022.
- Rosebery, A.S., Warren, B. (Comp.) (2000). Barcos, globos y vídeos en el aula: enseñar ciencias como indagación. Barcelona, Graó.
- Tonucci, F. (1995). Con ojos de maestro. [Capítulo 4. El niño y la ciencia, pp.85-107]. Buenos Aires, Troquel.

Complementaria

- Cantó, J., Pro, A., Solbes, J. (2016). ¿Qué ciencias se enseñan y cómo se hace en las aulas de educación infantil? La visión de los maestros en formación inicial. Enseñanza de las ciencias, 34 (3), 25-50.
- Díez, M.C. (2011). Les arracades de la mestra. Barcelona, Graó.
- Escoles Bressol i Parvularis Municipals de Reggio Emilia (2005). Els cent llenguatges dels infants. Barcelona, Rosa Sensat.
- Hoyuelos, A. (2006). La estética en el pensamiento y en la obra de Loris Malaguzzi. Barcelona, Octaedro - Rosa Sensat.
- Kellert, S. (2015). Build nature into education. Nature, 523, 288-289.
- Ritscher, P. (2013). Escola slow. Pedagogia del quotidià. Barcelona, Rosa Sensat.
- Ritscher, P. (2013). El jardí dels secrets. Organitzar i viure els espais exteriors a les escoles. 3ª ed., Barcelona, Rosa Sensat.
- Van Manen, M. (2004). El tono en la enseñanza. Barcelona, Paidós.
- Vega, S. (2006). Ciencia 0-3. Laboratorios de ciencias en la escuela infantil. Barcelona, Graó.
- Vega, S. (2006). Ciencia 3-6. Laboratorios de ciencias en la escuela infantil. Barcelona, Graó.
- Vila, B. y Cardo, C. (2005). Material sensorial (0-3). Manipulación y experimentación. Barcelona, Graó.
- Yoon, J. y Onchwari, J.A. (2006). Teaching young children science: Three key points. Early Childhood Education Journal, 33(6), 419-423.