Universidad Rey Juan Carlos

GUÍA DOCENTE

DIDACTICA DEL CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL

GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 03:32 | Hash: b2546767b0edaab1190e9f5e6904f60b.

Fecha de publicación: 27-06-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	3 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 03:32 | Hash: b2546767b0edaab1190e9f5e6904f60b.

En esta asignatura el estudiante adquirirá los conocimientos físico-naturales necesarios, así como las herramientas didácticas necesarias para su adecuada transmisión a los alumnos en la etapa educativa infantil.
No se requieren requisitos previos académicos para cursar esta asignatura excepto las competencias y conocimientos de Ciencias Experimentales correspondientes a la enseñanza obligatoria que el alumno ya ha recibido. **Didáctica del Conocimiento del Medio Natural** es el primer y único contacto de los alumnos del Grado de Educación Infantil con el mundo de las Ciencias Naturales entendidas en el sentido clásico del término que agrupa a las especialidades científicas de Física, Química, Biología y Geología. No hay que olvidar, sin embargo, que nuevas temáticas están surgiendo en la frontera de varias de las anteriores que en un futuro próximo pueden llegar a constituir disciplinas independientes, tales como bioquímica o ciencias ambientales.
En el diseño de la titulación, esta asignatura no va precedida de ninguna otra en el campo de las ciencias naturales (experimentales) por lo que sus contenidos no podrán ser exclusivamente didácticos o adaptados a la enseñanza en la etapa infantil, sino que, en parte, deben combinarse con otros básicos de formación en las disciplinas científicas. La única asignatura previa con la que puede existir algún contacto o solapamiento es ***Educación para la salud, la higiene y la alimentación*** en lo referente al conocimiento del cuerpo humano.
Por otra parte, se deberán incluir constantes referencias a la relación con el currículo oficial de Educación Infantil, preferentemente a través del área del segundo cilo llamada “Conocimiento del Entorno”, así como al desarrollo de actividades prácticas inherentes a las ciencias experimentales como herramienta para el conocimiento del entorno del alumno.

Objetivo de la asignatura:

El objetivo de la asignatura *Didáctica del Conocimiento del Medio Natural* es proporcionar a los futuros maestros los fundamentos científicos y didácticos en ciencias naturales necesarios para una futura práctica profesional docente en el marco de la Educación Infantil.
Se espera que con esta materia los alumnos adquieran conocimientos adecuados y suficientes de las Ciencias Naturales/Experimentales, tanto a nivel teórico como práctico, que contribuyan a su capacitación profesional como profesores de Educación Infantil al tiempo que descubren la importancia de las ciencias experimentales en la comprensión del mundo físico, en general, y en la práctica educativa, en particular. En definitiva, la presente materia abre las puertas ante el desarrollo de una actitud crítica, reflexiva y activa acerca de la comprensión de la naturaleza y de los fenómenos naturales y su didáctica en la etapa de Ed. Infantil.
Dado que es la única asignatura relativa al conocimiento del medio natural en el Grado de Educación Infantil, se hará especial énfasis en que los conocimientos teóricos tratados abraquen del modo más completo posible todos los aspectos relativos a esta área de conocimiento.

Descriptores generales:

- Naturaleza y características del conocimiento científico.
- El currículo de ciencias naturales/experimentales en la Educación Infantil.
- Estudio de los conocimientos físico-naturales necesarios para la enseñanza científica en Educación Infantil.
- Planificación de las enseñanzas en ciencias naturales.
- Experiencias y actividades científicas adecuadas en la Educación Infantil.

III.-Resultados de Aprendizaje

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 03:32 | Hash: b2546767b0edaab1190e9f5e6904f60b.

CGI1-Capacidad de análisis y síntesis
CGI2-Capacidad de organización y planificación
CGI6-Capacidad de gestión de la información
CGP1-Trabajo en equipo
CGP3-Habilidades en las relaciones interpersonales
CGP5-Razonamiento crítico
CGS5-Sensibilidad hacia temas medioambientales
CGS7-Creatividad
CE2 Conocimiento de los contenidos que hay que enseñar, comprendiendo su singularidad epistemológica y la especificidad de su didáctica.
CEGEI2 Abordar con eficacia situaciones de aprendizaje en la primera infancia desde una perspectiva globalizadora e integradora de las diferentes dimensiones cognitiva, emocional, social, motriz, lingüística y de autorregulación. (perspectiva globalizadora)
CEGEI3 Crear entornos de aprendizaje que favorezcan la empatía ,la conducta social, la autonomía y la convivencia multicultural observando sistemáticamente el entorno social, familiar y escolar. (perspectiva contextual y social- natural).
CEGEI7 Diseñar acciones didácticas relacionadas comprensión del espacio y tiempo en los escolares. (perspectiva de espacio-tiempo).
CEGEI9 Aplicar y utilizar adecuadamente las Nuevas Tecnologías como vehiculo de información, comunicación e introducción en el mundo de los mass-media. (sobre las Nuevas Tecnologías)
CEGEI11 Diseñar experiencias para conocer el mundo natural por medio de la percepción sensorial. (sobre desarrollo sensorial y experimental)
CEGEI14 Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos. Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes.
CEGEI16 Comprender los principios básicos de las ciencias del lenguaje y la comunicación.
CEGEI31 Integrar el estudio histórico y geográfico desde una orientación instructiva y cultural

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 03:32 | Hash: b2546767b0edaab1190e9f5e6904f60b.

IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

1. El niño en la etapa de la Educación Infantil y las ciencias
- La importancia de la educación científica en la etapa de 0 a 6 años
- El currículo de ciencias en la Edecación Infantil
- Planificación de la enseñanza del Conocimiento del Medio Natural

2. Naturaleza y características del conocimiento científico
- El método científico. Construcción del conocimiento científico.
- Magnitudes y unidades: Sistema Internacional de Medidas, notación científica, cambios de unidades, etc.
- El aula como laboratorio de ciencias
- Ejercicios prácticos

3. El Sistema Solar y el Universo:
- El Sol
- Planetas del Sistema Solar: características principales
- La Tierra: movimientos y estaciones
- La Luna: movimientos e influencia
- Representación terrestre: latitud y longitud, polos, meridianos, paralelos
- Exploración del espacio
- Otros astros: asteroides, meteoritos y cometas
- Didáctica de la Tierra y el Universo

4. La materia y sus propiedades:
- Materia: átomos y moléculas, elementos y compuestos.
- Los estados de la materia
- Propiedades generales de la materia: volumen, masa, peso…
- Propiedades específicas de la materia: color, olor, dureza, etc.
- Cambios físicos: reversibles e irreversibles
- Cambios de estado
- Mezclas: tipos, métodos de separación, etc.
- Cambios químicos: oxidación, fermentación, etc.
- Materiales: vida cotidiana, nuevos materiales, etc.
- Didáctica y experimentación de la materia en E.I.

5. Geología:
- Rocas y minerales: tipos, formación, etc.
- Estructura interna de la Tierra: modelos geodinámico y geoquímico
- Tectónica de placas: deriva continental, fondo oceánico, etc.
- Terremotos: escala Richter, Mercalli
- Volcanes: estructura, productos, tipos, etc.
- Actividades didácticas de geología en E.I.

6. Los seres vivos:
- Funciones vitales de los seres vivos
- La célula: tipos, estructura, funciones, orgánulos
- Clasificación de los seres vivos: reino animal, vegetal, fungi, etc.
- Ecosistemas: tipos, cadenas, etc.
- Actividades didácticas relacionadas con seres vivos en E.I.

7. El cuerpo humano:
- El cuerpo humano
- Aparatos circulatorio, digestivo, urinario, etc.
- Experiencias con los sentidos para E.I.

8. Medio ambiente:
- Fenómenos atmosféricos y meteorología
- La energía: producción y consumo
- Fuentes de energía renovables y no renovables

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 03:32 | Hash: b2546767b0edaab1190e9f5e6904f60b.

•Residuos
•Actividades didácticas y de concienciación para E.I.
9. Experiencias y actividades científicas adecuadas a la etapa infantil.
• Los recursos en ciencias en Educación Infantil
•El entorno como recurso educativo
•La integración de las ciencias en el aula
•El huerto escolar como recurso didáctico
•El rincón de la naturaleza
•Las salidas del aula
•Las nuevas tecnologías

IV.B.-Actividades formativas

Tipo	**Descripción**
Prácticas / Resolución de ejercicios	Resolución de problemas y ejercicios en clase; propuestas de mejora; casos prácticos; reflexión y debate a partir de materiales
Otras	Exposición de uno o varios trabajos en grupo, que asignará el profesor, relacionado con la didáctica de las ciencias, especialmente en el ámbito de la innovación educativa
Lecturas	Lectura reflexiva de textos y elaboración de resúmenes, mapas conceptuales, etc. (para entregar)

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 03:32 | Hash: b2546767b0edaab1190e9f5e6904f60b.

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)	
Clases teóricas	40
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	15
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	0
Realización de pruebas	5
Tutorías académicas	20
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	28
Preparación de clases teóricas	20
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	20
Preparación de pruebas	32
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Prácticas	Semana 1 a Semana 7	Clases prácticas complementarias a las teóricas, especialmente resolución de casos y problemas que se desarrollarán en forma presencial en el aula.
Otras Actividades	Semana 2 a Semana 7	Experiencias fuera del aula y al aire libre siempre que lo permitan las condiciones sanitarias y siguiendo la normativa de la universidad.
Tutorías académicas	Semana 1 a Semana 7	Desarrollo de tutorías en forma presencial o por video conferencia siguiendo la normativa de la universidad, previa concertación con el profesor.
Lecturas	Semana 1 a Semana 7	Lectura de textos científicos
Trabajos colectivos	Semana 2 a Semana 7	Realización de trabajos y exposición de los mismos.
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 7	Clases teóricas utilizando el apoyo de medios audiovisuales en el aula.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 03:32 | Hash: b2546767b0edaab1190e9f5e6904f60b.

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 03:32 | Hash: b2546767b0edaab1190e9f5e6904f60b.

Se contemplan diversos escenarios que serán detalladamente informados, explicados, debatidos y acordados con los estudiantes al comienzo de la asignatura.
ESCENARIO I:
La evaluación se realizará a través de una prueba escrita y un sistema de entrega de trabajos:
1) Prueba escrita con preguntas cortas, de desarrollo o tipo test (Ponderación 60%). Calificación mínima de 5 sobre 10. Reevaluable.
2) Entrega de trabajos individuales y/o grupales (Ponderación 40%). Sin calificación mínima. No reevaluable.
ESCENARIO II:
La evaluación se realizará a través de dos pruebas escritas y un conjunto de acciones complementarias:
1) Prueba escrita parcial I (Ponderación 40%). Calificación mínima de 5 sobre 10. Reevaluable.
2) Prueba escrita parcial II (Ponderación 40%). Calificación mínima de 5 sobre 10. Reevaluable.
3) Acciones complementarias de evaluación: trabajos individuales o grupales, presentaciones orales, etc. (Ponderación 20%). Sin calificación mínima. No reevaluable.
Observaciones:
• Cada profesor de la asignatura propondrá y detallará a su grupo el sistema de evaluación que va autilizar.
Si las acciones complementarias del Itinerario II no llegasen a realizarse por diversas razones (materiales, temporales, sanitarias) el porcentaje de calificación previsto se agregaría al de las pruebas escritas parciales.
• Opcionalmente, el profesor de un grupo determinado podrá realizar pruebas parciales adicionales o adaptaciones específicas de las pruebas exclusivamente a sus alumnos siempre que se informe a los alumnos al comienzo del curso y respetando la normativa de la universidad.

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

Faltas de ortografía: En la calificación de las actividades, trabajos y exámenes universitarios serán evaluados no sólo los contenidos, sino también todos los aspectos que contribuyen a una correcta expresión escrita como son la presentación formal, la estructura y organización de las ideas y contenidos, la correcta ortografía, la puntuación, etc. En definitiva, se evaluará que la expresión sea la correspondiente a un nivel universitario.
Con respecto a la redacción y presentación se tendrán en cuenta los siguientes criterios: en cada prueba se restarán 0,5 puntos por cada falta de ortografía; se restarán 0,3 puntos por cada error de acentuación y 0,5 por cada 10 errores de puntuación. El alumno con más de 3 faltas de ortografía o 20 errores de acentuación estará suspenso en la asignatura.
Comportamiento: Los estudiantes universitarios deben participar de forma responsable en las actividades universitarias y cooperar al normal desarrollo de las mismas, respetar a los miembros de la comunidad universitaria y cuidar y usar debidamente los bienes, equipos, instalaciones de la universidad. En particular para el desarrollo de las clases el profesor dictará las normas sobre puntualidad, participación y cuantos aspectos considere necesario especificar. El profesor velará por el adecuado cumplimiento de estas normas. La permanencia del alumno en el aula está condicionada al cumplimiento de las mismas.

EVALUACIÓN ADELANTADA

El método de evaluación de estudiantes de convocatoria adelantada será el mismo que el establecido con carácter general, con la salvedad de que no habrá trabajos grupales que, en su caso, serán sustituidos por trabajos individuales adaptados.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase

La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.
Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 03:32 | Hash: b2546767b0edaab1190e9f5e6904f60b.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.
Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 03:32 | Hash: b2546767b0edaab1190e9f5e6904f60b.

VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

BANET, E., JAEN, M. y PRO, A. (2005). Didáctica de las Ciencias Experimentales II. Murcia: DM. BENLLOCH, M. (1984). Por un aprendizaje constructivista de las Ciencias. Visor Libros. BENLLOCH, M. (2001). La educación en Ciencias: ideas para mejorar su práctica. Paidós Educador. CAÑAL DE LEÓN, P. (2008). Investigando los seres vivos: materiales curriculares. Diada editores S.L LIGOURI, L. & NOSTE, M.I. (2007). Didáctica de las Ciencias Naturales: Enseñar Ciencias Naturales. Homo Sapiens ediciones. MARTIN DEL POZO, M.R. (2007) Aprender para enseñar ciencias en primaria: una propuesta para la formación del profesorado. Diada ORTIZ GARCIA, J.L. & BUIL MARTÍNEZ, S (2009). La didáctica de las ciencias naturales en primaria Castilla Ruiz Guillermo ed. OSBORNE, R. y FREYBERG, P. (1998). El aprendizaje de las ciencias (3ªed.). Madrid: Narcea. POZO, J.I. y GÓMEZ CRESPO, M.A. (1998). Aprender y enseñar ciencia. Madrid: Morata PUJOL VILALLONGA, R. Mª (2003) Didáctica de las ciencias en la Educación Primaria. Madrid: Síntesis. OGBORN, J. y otros (1998). Formas de explicar. Madrid: Santillana, AulaXXI. UNESCO. (1975). Nuevo manual de la Unesco para la enseñanza de la ciencia. Ed. Sudamericana

Bibliografía complementaria

CHALMERS, A.F. (1990). ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Madrid: SigloXXI. DE CAMILLONI, A.R.W. (Comp.) (2001). Los obstáculos epistemológicos en la enseñanza. Madrid: Gedisa. DRIVER, R. y otros (1992). Ideas científicas en la infancia y la adolescencia (2ªed). Madrid: MEC/Morata. HIERREZUELO, J. y MONTERO, A. (1991). La Ciencia de los alumnos. Vélez-Málaga: Elzevir. JIMÉNEZ ALEIXANDRE, M.P. y otros (2003). Enseñar ciencias. Barcelona: Graó. PERALES F.J. & CAÑAL, P. (dir.) (2000). Didáctica de la Ciencias experimentales Ed. Marfil. SANMARTÍ, N (2007). 10 ideas clave: evaluar para aprender: Barcelona: Graó REVISTAS Impresas: • Enseñanza de las Ciencias. Alambique. On line: • Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. • Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de la Ciencias. Direcciones web de interés: • Dialnet • EducaRed • Practices Guides

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	LORENA RODRÍGUEZ CALZADA
Correo electrónico	lorena.rodriguezca@urjc.es
Departamento	Ciencias de la Educación
Campus de impartición	Fuenlabrada
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	1
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	2
Nombre y apellidos	MARÍA DEL CARMEN ARRIAZA DORADO

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 03:32 | Hash: b2546767b0edaab1190e9f5e6904f60b.

Correo electrónico	maria.arriaza@urjc.es
Departamento	Ciencias de la Educación
Campus de impartición	Fuenlabrada, Móstoles
Categoría	Profesor/a Ayudante Doctor/a
Titulación académica	Doctor
Responsable de asignatura	No
Horario de tutorías	Para consultar las tutorias póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docentia	0

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 08/11/2026 03:32 | Hash: b2546767b0edaab1190e9f5e6904f60b.