Universidad Zaragoza

**Curso : 2019/20**

# 26518 - Las ciencias de la naturaleza en la educación infantil

## Información del Plan Docente

**Año académico:** 2019/20
**Asignatura:** 26518 - Las ciencias de la naturaleza en la educación infantil
**Centro académico:** 107 - Facultad de Educación
202 - Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación
301 - Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
**Titulación:** 301 - Graduado en Magisterio en Educación Infantil
302 - Graduado en Magisterio en Educación Infantil
303 - Graduado en Magisterio en Educación Infantil
**Créditos:** 6.0
**Curso:** 2
**Periodo de impartición:** Segundo semestre
**Clase de asignatura:** Obligatoria
**Materia:** ---

# 1.Información Básica

## 1.1.Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:
La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos, Una vez cursados en primer curso de la titulación del grado en Magisterio en Educación Infantil los contenidos básicos y las teorías que en la actualidad mejor se explica cómo se aprende y cómo se debe enseñar, se debe comenzar, desde las didácticas específicas, a concretar cómo deben aplicarse esos conocimientos psicológicos y pedagógicos básicos para las áreas o materias concretas. Es fundamental analizar qué contenidos científicos deben ser tratados en esta etapa según la legislación vigente y, sin duda, es necesario llevar a la reflexión crítica al alumnado sobre si esos contenidos son los más oportunos. En este periodo y también en las materias de ciencias es fundamental trabajar con los futuros maestros otros aspectos fundamentales para el currículum de un maestro como es el tipo de sociedad y de personas que se quiere; y si bien, estos son unos contenidos que se trabajan más concretamente en la otra asignatura citada anteriormente (Infancia, salud y alimentación), sin duda su propio enfoque transversal deben ser preocupación también en esta asignatura.

## 1.2.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Es especialmente relevante en la preparación del profesorado de Educación Infantil de cara a su ejercicio profesional ya que pone de manifiesto la necesidad de conjugar la naturaleza de la disciplina con su didáctica. Contribuye especialmente al desarrollo de habilidades y estrategias de pensamiento riguroso.

## 1.3.Recomendaciones para cursar la asignatura

Para cursar esta asignatura se requiere haber adquirido los conocimientos previos establecidos legalmente para superar la Educación Secundaria Obligatoria. Dado que no se volverán a trabajar los contenidos propios de niveles no universitarios, sino que se partirá de ellos para centrarse en los problemas de su enseñanza y aprendizaje. Asimismo al tratarse de una asignatura con contenido experimental se recomienda llevar a cabo de una manera secuenciada en el tiempo, todas aquellas actividades prácticas que se indiquen de una forma progresiva, así como llevar al día los contenidos que se vayan trabajando en el aula. De esta manera será más factible alcanzar los objetivos educativos y las competencias de una manera paulatina, procurando de esta manera que el "tiempo de enseñanza", sea lo más próximo posible al "tiempo de aprendizaje".

# 2.Competencias y resultados de aprendizaje

## 2.1.Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...
Conocer los fundamentos científicos y tecnológicos del currículo de la Educación Infantil así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.
Conocer estrategias didácticas para desarrollar modelos y el razonamiento lógico.
Comprender las Ciencias Experimentales como conocimiento sociocultural.
Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación.
Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción ciencia, técnica, sociedad y desarrollo sostenible.
Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural a través de proyectos didácticos adecuados.
Fomentar experiencias de iniciación utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

### 2.2.Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...
1. Relaciona los fundamentos científicos y tecnológicos del currículo de la Educación Infantil así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.
2. Conoce cómo se construyen los modelos científicos en la Educación Infantil, así como las estrategias didácticas para desarrollarlos.
3. Entiende las Ciencias Experimentales como una parte de la cultura, necesaria para interpretar la sociedad en la que se desarrollan nuestras actividades, así como la de otros ambientes culturales.
4. Conoce la metodología científica y experimental y es capaz de promover el pensamiento científico y la experimentación en la etapa de Educación Infantil.
5. Aplica la diferencia entre el conocimiento ordinario y el conocimiento científico valorando la trascendencia de este último sobre la evolución del pensamiento, las costumbres, la variación de creencias y los movimientos sociales y políticos a lo largo de la historia.
6. Elabora propuestas didácticas en relación con la interacción ciencia, técnica, sociedad y el desarrollo sostenible, siendo capaz de utilizar tecnologías de la información y la comunicación.

7. Utiliza un vocabulario adecuado tanto desde el punto de vista científico como desde el punto de vista gramatical y ortográfico.
8. Aprecia el interés social de promover el respeto por el medio natural a través de proyectos didácticos adecuados.

### 2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

La importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en esta asignatura radica en que se considera fundamental para el futuro maestro/a que tenga un conocimiento global, aunque diferenciado, del funcionamiento del medio en el que se desenvuelve la vida de las personas, siendo para ello, asimismo indispensable la comprensión global de los objetivos de aprendizaje que se pretenden en la Educación Infantil, como propedéuticos para la identificación y comprensión de las funciones de los actores que intervienen en el ciclo de la materia y el flujo de la energía, para posteriormente saber qué metodología, para qué contenidos y cómo deben utilizarlos en el aula.

## 3.Evaluación

### 3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluacion:
Tres actividades prácticas que se detallan en el apartado "5. Metodología, actividades, programa y recursos".
Un examen escrito sobre los temas teóricos y prácticos tratados.
En la realización de la tercera actividad práctica (Diseño y realización de una experiencia para el aula de infantil) se valorará la asistencia de al menos una tutoría presencial para poder orientar este trabajo.
Criterios de evaluación
En las dos convocatorias del curso, la asignatura tendrá el sistema de evaluación que se desarrollará a través de los instrumentos y actividades señalados anteriormente.
Criterios de calificación y requisitos para aprobar la asignatura
El examen escrito supondrá el 60% de la calificación final y el conjunto de los ejercicios prácticos el 40% de la misma.Para poder promediar las dos calificaciones (prácticas y examen escrito) el alumno deberá alcanzar al menos un 50% de la puntuación total de cada apartado. Las calificaciones obtenidas en las pruebas prácticas y escritas se mantendrán durante un curso académico siempre que la calificación obtenida sea igual o superior al 50% del total en cada una de las prácticas o examen.
Prueba global y segunda convocatoria
La prueba global de evaluación, a la que tendrán derecho todos los estudiantes quedará fijada en el calendario académico y hecho público en el Centro correspondiente por los procedimientos establecidos. Dicha prueba consistirá en un examen escrito de carácter teórico-práctico y la presentación de los tres trabajos prácticos que se detallan en elapartado "Actividades y Recursos". El examen escrito supondrá el 60% de la calificación final y el conjunto de los ejercicios prácticos el 40% de la misma.
En todos los casos, las calificaciones parciales del examen escrito o de los trabajos prácticos superadas en primera convocatoria, se guardarán exclusivamente para la segunda convocatoria del curso académico.
Quinta y sexta convocatoria
En 5º y 6ª convocatorias, la superación de la asignatura por parte del estudiante implicará la superación de una prueba global de carácter teórico-práctico en la que se harán referencia a lo trabajado a lo largo del curso.

## 4.Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1.Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:
A) Desde la dinámica del profesorado:
-Exposición del Plan de Trabajo, adquisición de compromisos y organización de las actuaciones.
-Facilitación de fuentes y recursos bibliográficos y documentales para las síntesis teóricas.
-Aportación de documentos de elaboración propia.
-Asesoramiento tutorial de los procesos de búsqueda y elaboración documental de los alumnos/as.
-Seguimiento de las exposiciones con intervenciones concretas de naturaleza aclaratoria, explicativa, sintética, etc.
-Coordinación de su aplicación y estimulación de sus posibilidades de experimentación.
-Presentación de ejemplificaciones de experiencias creativas en el currículo de Educación Infantil.
-Actuaciones específicas de naturaleza participativa y práctica.
B) Desde la dinámica del alumnado:
-Elaboración de trabajos y consecución de capacidades.

-Lecturas y consultas individuales.
-Exposiciones orales, con oportunidad de utilización de medios tecnológicos, de la síntesis o mapas conceptuales de los contenidos teóricos.
-Debate y reflexión y síntesis de las deducciones obtenidas de las nociones teóricas trabajadas.-Aplicación en el aula, con la participación de la totalidad del grupo de propuestas originales en el desarrollo de los
contenidos
-Experimentación acerca de planteamientos originales.
-Exposición, con diversidad de recursos, lugares, formatos, finalidades, etc. de aplicaciones de los conocimientos adquiridos al currículo de Educación Infantil.
Breve descripción de contenidos
1. Fundamentos de la Didáctica de las Ciencias para la Etapa de Educación Infantil.
1.1. Conocimiento ordinario y conocimiento científico.
1.2. La construcción del conocimiento del medio natural en los contextos de Educación Infantil.
1.3. Implicaciones de la investigación en Didáctica de las Ciencias en el diseño, desarrollo y evaluación de las actividades de aprendizaje en Educación Infantil.
1.4. Dificultades y estrategias de comunicación en el contexto del aula de Educación Infantil.
ACTIVIDAD PRÁCTICA: Lectura reflexiva de un artículo de investigación o innovación sobre las Ciencias en la Educación Infantil
2. Las Ciencias de la Naturaleza en el currículum de Educación Infantil.
2.1. Los objetos y los materiales del entorno.
2.2. Los minerales y las rocas.
2.3. El agua y el aire.
2.4. Los seres vivos.

2.5. Sistema Sol-Tierra-Luna

2.6. Ecología y Educación Ambiental

ACTIVIDAD PRÁCTICA: Valoración y construcción de modelos en la Educación Infantil.
3. Los procesos científicos en las clases de Ciencias de la Naturaleza en la Educación Infantil
26518 - Las ciencias de la naturaleza en la educación
infantil
3.1. Creación de contextos para la observación y planteamiento de situaciones problemáticas.
3.2. Hipótesis y conjeturas.
3.3. La experimentación en las clases de ciencias.
3.4. Habilidades para la elaboración de conclusiones.
3.5. Habilidades para la comunicación y discusión del conocimiento construido.
ACTIVIDAD PRÁCTICA (Primera parte): Diseño y realización de una experiencia para el aula de Infantil.
4 Recursos didácticos para la enseñanza del medio físico-natural.
4.1. Rincones de ciencias
4.2. Aprovechamiento didáctico del entorno natural y urbano
ACTIVIDAD PRÁCTICA (Segunda parte): Análisis y reflexión del diseño realizado. (Actividad vinculada a la anterior actividad práctica).

## 4.2.Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...
-Lecciones magistrales según el calendario previsto.
-Realización de prácticas-modelos en las horas previstas de prácticas y seminarios y de características similares a las propuestas al alumnado.
-Salidas didácticas al entorno y/o visitas de maestros de Educación Infantil en activo, expertos en alguna materia, etc.

-Tutorías para resolución de dudas planteadas.

## 4.3.Programa

1. Fundamentos de la Didáctica de las Ciencias para la Etapa de Educación Infantil.
2. Las Ciencias de la Naturaleza en el currículum de Educación Infantil.
3. Los procesos científicos en las clases de Ciencias de la Naturaleza en la Educación Infantil.
4. Recursos didácticos para la enseñanza del medio físico-natural.

## 4.4.Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

El calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos se comunicará a través del Anillo Digital Docente (ADD) al comenzar el periodo lectivo de la asignatura.
Las actividades y fechas clave se comunicarán a través del Anillo Digital Docente (ADD) al comenzar el periodo lectivo de la asignatura.
Las fechas de las pruebas finales se pueden consultar en la página web del centro.

## 4.5.Bibliografía y recursos recomendados

**La bibliografía de la asignatura se puede consultar en este enlace:**

**http://biblos.unizar.es/br/br_citas.php?codigo=26518&year=2019**