26518 - Las ciencias de la naturaleza en la educación infantil

Información del Plan Docente

Año académico	2018/19
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	303 - Graduado en Magisterio en Educación Infantil 302 - Graduado en Magisterio en Educación Infantil 301 - Graduado en Magisterio en Educación Infantil
Créditos	6.0
Curso	2
Periodo de impartición	Segundo Semestre
Clase de asignatura	Obligatoria
Módulo	---

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 el

apartado "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.

26518 - Las ciencias de la naturaleza en la educación infantil

-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

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

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.

-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

[BB: Bibliografía básica / BC: Bibliografía complementaria]

BB	Arcá, M.. Enseñar ciencia : cómo empezar : reflexiones pa educación científica de base / M. Arcá, P. Guidoni, P. Maz ;[traducción de Juan Carlos Gentile Vitale] . 1a. ed Barcelo [etc.] : Paidos, 1990
BB	Didáctica de las ciencias experimentales : teoría y práctica enseñanza de las ciencias / dirección, Francisco Javier Pe Palacios, Pedro Cañal de León . Alcoy : Marfil, 2000
BB	El aprendizaje de las ciencias : implicaciones de las "ideas previas" de los alumnos / [directores] Roger Osborne y Pet Freyberg ; [traducción de Jorge de Lorbar]. 2a. ed. Madrid Narcea, 1995
BB	Enseñar ciencias / M. P. Jiménez Aleixandre (coord.) ... [et 1a. ed. Barcelona : Graó, 2003
BB	Fernández Manzanal, Rosario. Las ciencias de la naturalez la Educación Infantil : el ensayo, la sorpresa y los experime se asoman a las aulas / Rosario Fernández Manzanal, Me Bravo Tudela.. Madrid : Pirámide, 2015
BB	Las ciencias en la escuela : teorías y prácticas / Mireia Cat al.] . 1a. ed. Barcelona : Graó, 2002
BB	Novak, Joseph Donald. Aprendiendo a aprender / Joseph D Novak, D. Bob Gowin ; Traducción de Juan M. Campanario Eugenio Campanario ; Revisión de José Otero . Barcelona Marínez Roca, D.L. 1988
BB	Puig, Irene de. Persensar : percibir, sentir y pensar / Irene Puig . 1ª ed. Barcelona : Octaedro-Eumo, 2003
BB	Vega Timoneda, Sílvia. Ciencia 0 - 3 : laboratorios de cienc la escuela infantil / Sílvia Vega . 1ª ed., 4ª reimp. Barcelona Graó, 2010
BB	Vega Timoneda, Sílvia. Ciencia 3-6 : laboratorios de cienci la escuela infantil / Sílvia Vega . Barcelona : Graó, 2012
BC	11 ideas clave : El desarrollo de la competencia científica / Pedrinaci (coord.) ; Aureli Caamaño, Pedro Cañal, Antonio Pro. 1ª ed. Barcelona : Graó, 2012
BC	Aguilar García, Tusta. Alfabetización científica y educación la ciudadanía : una propuesta de formación de profesores Aguilar . Madrid : Narcea, D.L. 1999
BC	Brown, Sam Ed. Experimentos de ciencias en educación in

Universidad Zaragoza

26518 - Las ciencias de la naturaleza en la educación infantil

	Sa, Ed Brown, Silas Stamper dibujante . 3a. ed. Madrid : N D.L. 2002
BC	Didáctica de las ciencias experimentales : teoría y práctica enseñanza de las ciencias / dirección, Francisco Javier Pe Palacios, Pedro Cañal de León . Alcoy : Marfil, 2000
BC	Díez Navarro, Carmen. Mi escuela sabe a naranja : Estar y la escuela infantil / Mari Carmen Díez Navarro . 1ª ed., 4ª r Barcelona : Graó, 2010
BC	Garrido Romero, José María. Ciencia para educadores / Jo María Garrido Romero, Francisco Javier Perales Palacios, Mercedes Galdón Delgado. [1ª ed.] Madrid [etc] : Prentice- L. 2007
BC	Gun, Julio. Talleres de ciencia para la educación infantil : Experimentos con materiales de uso diario al alcance de to maestro / Julio Gun ;[Ilustraciones Marta Garrido Fidalgo] . Laguna de Duero (Valladolid) : Editorial de la infancia, D.L.
BC	Hacemos ciencia en la escuela: experiencias y descubrimi Rosa Abella ... [et al.] . 1a. ed. Barcelona : Graó, 2009
BC	Malaguzzi, Loris. La educación infantil en Reggio Emilia / L Malaguzzi ; traducción de Alfredo Hoyuelos . 1a. ed. Barce Octaedro, 2001