

26631 - Didáctica del medio biológico y geológico

Información del Plan Docente

| | |
|-------------------------------|--|
| Año académico | 2017/18 |
| Centro académico | 107 - Facultad de Educación 202 - Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación 301 - Facultad de Ciencias Sociales y Humanas |
| Titulación | 299 - Graduado en Magisterio en Educación Primaria 298 - Graduado en Magisterio en Educación Primaria 300 - Graduado en Magisterio en Educación Primaria |
| Créditos | 6.0 |
| Curso | 3 |
| Periodo de impartición | Semestral |
| Clase de asignatura | Obligatoria |
| Módulo | --- |

1. Información Básica

1.1. Introducción

Breve presentación de la asignatura

Es una de las dos asignaturas obligatorias que desde el área de la Didáctica de las Ciencias Experimentales contribuye a la formación de maestros y maestras de Educación Primaria en estos estudios de grado.

Se trata de una formación teórico-práctica en la que se plantean problemas relevantes en la enseñanza y los aprendizajes de los aspectos biológicos y geológicos del medio en el contexto de la Educación Primaria.

Atiende a las necesidades formativas del futuro profesorado de Educación Primaria sobre los aspectos biológicos y geológicos del medio, por lo que tiene un carácter aplicado a esta etapa educativa.

1.2. Recomendaciones para cursar la asignatura

Una actitud abierta y positiva hacia las ciencias experimentales facilitará al alumnado un desarrollo satisfactorio de la asignatura. Por otra parte, constituye una oportunidad de mejorar su propia cultura en la dimensión científica.

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 que el "tiempo de enseñanza", sea lo más próximo posible al "tiempo de aprendizaje".

Puesto que es una asignatura de Didáctica, para trabajar los contenidos específicos de la misma, los estudiantes deberían dominar todos los contenidos de Conocimiento del medio natural/Ciencias de la naturaleza que se incluyen en los currícula oficiales.

1.3. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

26631 - Didáctica del medio biológico y geológico

Es especialmente relevante en la preparación del profesorado de Educación Primaria 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.

1.4.Actividades y fechas clave 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 podrán consultar en la página web del centro correspondiente.

2.Resultados de aprendizaje

2.1.Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1. Posee unos conocimientos básicos sobre los aspectos biológicos y geológicos del medio y su proyección en la Educación Primaria.
2. Relaciona los fundamentos científicos del currículo de la Educación Primaria así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes.
3. Es capaz de realizar informes de las actividades experimentales realizadas.
4. Aporta argumentos específicos o ideas basadas en criterios científicos y didácticos en los seminarios y debates de actualidad propuestos por el profesorado.
5. Muestra habilidades comunicativas y utiliza razonamientos y herramientas adecuadas a las situaciones didácticas que se plantean tanto en las sesiones teóricas como en las prácticas de la asignatura.
6. Realiza y expone propuestas didácticas adecuadas al nivel educativo al que se dirigen para su aplicación en Educación Primaria y que, además, recojan los diversos aspectos tratados en las sesiones teóricas y prácticas.

2.2.Importancia de los resultados de aprendizaje

Desde el punto de vista de las necesidades del profesorado de Educación Primaria, constituye el punto de partida para la construcción de un Conocimiento Didáctico del Contenido (CDC) de Biología y Geología en relación con el área de Conocimiento del Medio/Ciencias de la naturaleza de Educación Primaria que les facilite un desarrollo profesional adecuado.

3.Objetivos y competencias

3.1.Objetivos

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

1. Conocer la propuesta curricular del área "Conocimiento del medio natural/Ciencias de la naturaleza" para fundamentar

26631 - Didáctica del medio biológico y geológico

el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias biológicas y geológicas para la etapa 6-12 años.

2. Comprender y relacionar los conceptos biológicos y geológicos básicos para la enseñanza del "Conocimiento del Medio/Ciencias de la naturaleza" de Educación Primaria.
3. Comprender la naturaleza de los fenómenos biológicos y geológicos en el contexto de la Educación Primaria y las posibilidades didácticas relacionadas con el proceso de enseñanza y aprendizaje de los mismos, así como de la importancia de la observación y del trabajo experimental en este proceso.
4. Analizar algunos problemas de enseñanza y aprendizaje del área en los que aparezcan involucrados los aspectos biológicos y geológicos.
5. Diseñar propuestas didácticas relacionadas con los aspectos biológicos y geológicos del medio en Educación Primaria.
6. Conocer y valorar proyectos y materiales curriculares en relación con las ciencias biológicas y geológicas dirigidas a la Educación Primaria.
7. Desarrollar actitudes de respeto a la diversidad con criterios de equidad y conservación ambiental mediante el conocimiento de problemas de nuestro entorno.

3.2. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

1. Reconocer las ciencias biológicas y geológicas y sus relaciones con la sociedad, para permitir una intervención responsable en la actividad humana y conocer nuestro patrimonio natural como elemento de enriquecimiento y forma de desarrollo.
2. Profundizar en el conocimiento del área curricular del Conocimiento del Medio/Ciencias de la naturaleza de Educación Primaria para mejorar su análisis desde la perspectiva docente
3. Comprender los principios básicos de la Biología y la Geología que permitirán una interpretación significativa y adecuada a la etapa educativa de ciertos fenómenos de su entorno.
4. Saber utilizar los trabajos experimentales como un recurso didáctico esencial de los aspectos biológicos y geológicos en Educación Primaria.
5. Diseñar actividades y recursos didácticos apropiados para promover la adquisición de competencias básicas en los niños y niñas de Educación Primaria.
6. Valorar las actitudes y las conductas responsables en clave de solidaridad, sostenibilidad y respeto ambiental.

4. Evaluación

4.1. Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes

26631 - Didáctica del medio biológico y geológico

actividades de evaluación

1. Actividades de clase

- Sesiones teórico-prácticas y salidas al campo
- Presentación oral y escrita de propuestas didácticas ante el profesorado y los compañeros y compañeras.
- Elaboración de informes basados en las actividades experimentales.

2. Prueba final escrita de carácter teórico-práctico sobre los diversos contenidos tratados en la asignatura.

Criterios de evaluación

La evaluación de la asignatura se basará en los siguientes aspectos:

- Asistencia a las sesiones teórico-prácticas y salida al campo. Se valorará la participación y la colaboración entre iguales en el desarrollo de este tipo de actividades.

- Presentación oral y escrita de propuestas didácticas ante el profesorado y los compañeros y compañeras. Se valorará la calidad didáctica, la justificación y fundamentación de la propuesta ante los iguales y la claridad expositiva.

- Elaboración de informes basados en las actividades experimentales. Para la

presentación de estos informes son obligadas la participación presencial en las actividades experimentales y la asistencia a la salida correspondiente.

Criterios de calificación y requisitos para aprobar la asignatura

1. Contribuyendo con un máximo del 30% en la calificación final: La asistencia a las sesiones teórico-prácticas, salida al campo y la elaboración de informes basados en las actividades experimentales contribuyen hasta un máximo del 10% de la calificación final. La presentación oral y escrita de propuestas didácticas ante el profesorado y los compañeros y compañeras contribuyen hasta un 20% de la calificación final.

2. Contribuyendo con un máximo del 70% en la calificación final: Prueba escrita

Para poder promediar las dos calificaciones (examen escrito y participación activa, informe de prácticas y propuestas didácticas) el alumnado deberá alcanzar al menos un 50% de la puntuación total en cada apartado (es decir, un mínimo de 5 puntos sobre 10).

Prueba global y segunda convocatoria

1. En los casos en los que la participación y asistencia a las actividades de clase no se haya podido realizar, los estudiantes tendrán la opción de presentar un trabajo similar (junto con la prueba escrita final) sobre actividades alternativas que serán fijadas por el profesorado a cargo de la asignatura en cada centro.

26631 - Didáctica del medio biológico y geológico

2. La segunda convocatoria de evaluación, a la que tendrán derecho todos los estudiantes que no hayan superado la asignatura en primera convocatoria, constará exclusivamente de un examen escrito de todos los aspectos teóricos y prácticos trabajados en la asignatura y se realizará en el período establecido al efecto por el Consejo de Gobierno en el calendario académico.

Los criterios de evaluación son los mismos para la 5ª y 6ª convocatorias.

5. Metodología, actividades, programa y recursos

5.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en una metodología:

- Práctica
- Participativa
- Cooperativo-colaborativa
- Crítica
- Reflexiva

5.2. Actividades de aprendizaje

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1. Exposiciones teóricas impartidas por el profesorado y colaboradores de la asignatura. Visitas y conferencias fuera del centro.
2. Trabajos experimentales y de investigación en el laboratorio y en el medio natural desde la perspectiva de la Biología y/o la Geología.
3. Actividades de reflexión en pequeño y gran grupo.
4. Elaboración de informes individuales y en grupo.
5. Elaboración en grupo de algunas de las tareas de diseño y planificación.
6. Presentaciones de los trabajos tanto individuales como en grupo.

5.3. Programa

Programa de la asignatura

- El currículo de Educación Primaria y los aspectos biológicos y geológicos del medio y su contribución a las competencias educativas.
- Contenidos biológicos y geológicos relevantes para la Educación Primaria. Dificultades específicas en la enseñanza y aprendizaje de los contenidos seleccionados.
- Actividades experimentales de Biología y Geología, salidas y visitas en la Educación Primaria.
- Análisis, planificación y diseño de propuestas didácticas sobre aspectos biológicos y geológicos del medio.
- Introducción de temas de actualidad científica sobre aspectos biológicos y geológicos del medio.

5.4. Planificación y calendario

26631 - Didáctica del medio biológico y geológico

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

El calendario de sesiones presenciales y la presentación de trabajos se comunicarán a través del Anillo Digital Docente (ADD) al comenzar el periodo lectivo de la asignatura.

5.5. Bibliografía y recursos recomendados

[BB: Bibliografía básica / BC: Bibliografía complementaria]

- BB** Cañal, P. (2000). El conocimiento profesional sobre las ciencias y la alfabetización científica en Primaria. *Alambique*, 24, 46-56 [Publicación periódica] [Acceso al texto completo]
- BB** Didáctica de las ciencias experimentales : teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias / dirección, Francisco Javier Perales Palacios, Pedro Cañal de León . Alcoy : Marfil, 2000
- BB** Didáctica de las ciencias para educación primaria. I, Ciencias del espacio y de la Tierra / coordinador, José Miguel Vilchez González ; [Alicia Benarroch Benarroch ... [et al.]]. [1ª ed.] Madrid : Pirámide, 2014
- BB** Didáctica de las ciencias para educación primaria. II, Ciencias de la vida / coordinador, Francisco González García ; [Pedro Álvarez Suarez ... [et al.]]. [1ª ed.] Madrid : Pirámide, 2015
- BB** Enseñar ciencias / M. P. Jiménez Aleixandre (coord.) ... [et al.] . 1a. ed. Barcelona : Graó, 2003
- BB** Hablar y escribir para aprender : uso de la lengua en situación de enseñanza-aprendizaje desde las áreas curriculares / editores, Jaume Jorba, Isabel Gómez y Àngels Prat ; Pilar Benejam [et al.] . Madrid : Síntesis ; [Barcelona] : Universitat Autònoma de Barcelona, Institut de Ciències de l'Educació, D.L.2000
- BB** Jiménez-Aleixandre, María Pilar. 10 ideas clave : Competencias en argumentación y uso de pruebas / María Pilar Jiménez-Aleixandre. Barcelona : Graó, 2010
- BB** Pujol, Rosa María. Didáctica de las ciencias en la educación primaria / Rosa Mª Pujol . [1ª ed.] Madrid : Síntesis, D. L. 2003
- BB** Sanmartí, Neus. 10 ideas clave : evaluar para aprender / Neus Sanmartí. 1ª ed. Barcelona : Graó, 2007
- BB** Shulman, L.S. (2005). Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. *Profesorado* : Revista de

26631 - Didáctica del medio biológico y geológico

- curriculum y formación del profesorado, 9(2), 1-30 [Publicación periódica] [Acceso a texto completo]
- Cañal, P. (2012). Saber ciencia no equivale a tener competencia profesional para enseñar ciencias. En Pedrinaci, E. (coord.). 11 ideas clave : El desarrollo de la competencia científica (pp. 217-239). Barcelona : Graó.
- BC**
- Garrido Romero, José María. Ciencia para educadores / José María Garrido Romero, Francisco Javier Perales Palacios, Mercedes Galdón Delgado. [1ª ed.] Madrid [etc] : Prentice-Hall, D. L. 2007
- BC**
- Jorba, Jaume. Enseñar, aprender y evaluar, un proceso de regulación continua : propuestas didácticas para las áreas de Ciencias de la Naturaleza y Matemáticas / Jaume Jorba, Neus Sanmartí . Barcelona : Ministerio de Educación y Cultura, D.L.1996
- BC**
- Novak, Joseph Donald. Aprendiendo a aprender / Joseph D. Novak, D. Bob Gowin ; Traducción de Juan M. Campanario y Eugenio Campanario ; Revisión de José Otero . Barcelona : Marínez Roca, D.L. 1988
- BC**
- Wass, Stephen. Salidas escolares y trabajo de campo en la educación primaria / Stephen Wass . Madrid : Morata : Ministerio de Educación y Ciencia, D.L. 1992
- BC**
- Working with Big Ideas of Science Education / Edited by Wynne Harlen with Derek Bell ... [et al.] Trieste (Italy) : Science Education Programme (SEP) of IAP, 2015 [Accesible a través de la Web. Ver URL]

LISTADO DE URLs:

Fondation La Main à la pâte
[<http://www.fondation-lamap.org/home>]
S-TEAM (SCIENCE-TEACHER
EDUCATION ADVANCED METHODS)
[<https://www.ntnu.no/wiki/display/steam/SCIENCE-TEACHER+EDUCATION+ADV>]
Working with Big Ideas of Science
Education / Edited by Wynne Harlen with
Derek Bell ... [et al.] Trieste (Italy) :
Science Education Programme (SEP) of
IAP, 2015
[<http://interacademies.net/Publications/26703.aspx>]