

Plan 406 GRADO EN EDUCACION PRIMARIA (SEGOVIA)

Asignatura 40664 CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

6 créditos ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

Generales:

Si bien se prestará atención a todas y cada una de las competencias generales del título, se trabajará de una manera significativa las siguientes:

1. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos esenciales (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas esenciales de índole social, científica o ética. Esta competencia se concretará en el desarrollo de habilidades que formen a la persona titulada para:
 - a. Ser capaz de reflexionar sobre el sentido y la finalidad de la praxis educativa.
 - b. Ser capaz de utilizar procedimientos eficaces de búsqueda de información, tanto en fuentes de información primarias como secundarias, (incluyendo el uso de recursos informáticos para búsquedas en línea).
2. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. La concreción de esta competencia implica el desarrollo de:
 - a. La adquisición de estrategias y técnicas de aprendizaje autónomo, así como de la formación en la disposición para el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida.
 - b. El conocimiento, comprensión y dominio de metodologías y estrategias de autoaprendizaje
 - c. El fomento del espíritu de iniciativa y de una actitud de innovación y creatividad en el ejercicio de su profesión.
3. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. Esta competencia conlleva el desarrollo de:
 - a. Habilidades de comunicación oral y escrita en el nivel C1 en Lengua Castellana, de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
 - b. Habilidades interpersonales, asociadas a la capacidad de relación con otras personas y de trabajo en grupo.

Específicas

1. Utilizar el conocimiento científico para comprender el mundo físico, desarrollando al mismo tiempo habilidades y actitudes que faciliten la exploración de hechos y fenómenos naturales así como su posterior análisis para interactuar de una forma ética y responsable ante distintos problemas surgidos en el ámbito de las ciencias experimentales. Esta competencia se concretará en:
 - a. Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las ciencias experimentales.
 - b. Plantear y resolver problemas asociados con las ciencias aplicadas a la vida cotidiana.
 - c. Valorar las ciencias como un hecho cultural.
 - d. Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas pertinentes para procurar un futuro sostenible.
 - e. Valorar el conocimiento científico frente a otras formas de conocimiento, así como la utilización de valores y criterios éticos asociados a la ciencia y al desarrollo tecnológico.
2. Transformar adecuadamente el saber científico de referencia vinculado a las ciencias experimentales en saber a enseñar mediante los oportunos procesos de transposición didáctica, verificando en todo momento el progreso de los alumnos y del propio proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el diseño y ejecución de situaciones de evaluación tanto formativas como sumativas. Esta competencia se concretará en el desarrollo de habilidades que formen a la persona titulada para:

- a. Conocer el currículo escolar relacionado con las ciencias experimentales.
- b. Promover la adquisición de competencias necesarias para desenvolverse en una realidad cambiante cada vez más científica y tecnológica.
- c. Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiantes.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

1. Profundizar en el conocimiento científico, sus implicaciones en la sociedad y en la educación.
 2. Mostrar una imagen de la ciencia socialmente contextualizada
 3. Conocer las relaciones Ciencia-Tecnología-Sociedad y sus implicaciones para procurar un futuro sostenible.
 4. Analizar la importancia del cambio social que han supuesto algunos de los avances de la ciencia y la tecnología a lo largo de la historia del hombre.
 5. Analizar temas de actualidad relacionados con las Ciencias Experimentales.
-
1. Comprender y valorar críticamente artículos de divulgación científica.
 7. Desarrollar actitudes críticas y positivas hacia el conocimiento científico y su divulgación.

Contenidos

1. Naturaleza e Historia de la Ciencia.
2. Conocimiento científico en la actualidad: su repercusión social.
3. Relaciones Ciencia-Tecnología y Sociedad.
4. La ciencia en la vida cotidiana. Influencia de la ciencia y la tecnología en la mejora de la calidad de vida del hombre.
5. Enfoques curriculares CTS. Implicaciones didácticas.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

- Se contempla el desarrollo de las siguientes actividades formativas:
- Clases explicativas para presentar los contenidos fundamentales de la asignatura.
- Aprendizaje guiado basado en actividades, intercambio de experiencias y reflexión sobre la práctica.
- Actividades tuteladas en grupo e individuales.
- Tutorías de seguimiento del trabajo del alumnado.
- Aprendizaje autónomo guiado basado en el desarrollo de proyectos
- Elaboración de un dossier de prensa científica para su discusión y análisis
- Aprendizaje cooperativo.

Criterios y sistemas de evaluación

Esta asignatura pretende desarrollar un proceso evaluativo formativo y continuo por lo que la evaluación se servirá de las actividades formativas propuestas.

Se emplearán fundamentalmente dos instrumentos de evaluación que pueden ser complementarios:

A) Carpeta (física o virtual) de actividades y documentos elaborados. Tales trabajos y, o actividades serán autoevaluados por el profesorado de la asignatura. Para ello se elaborarán y presentarán fichas u otros instrumentos que recojan los criterios de evaluación y calificación en cada caso.

B) Proyecto tutorado.

El sistema de calificaciones a emplear será el establecido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Material de laboratorio, recursos audiovisuales e informáticos y documentos impresos.

Se habilitará un espacio en el campus virtual de la UVa.

Calendario y horario

Calendario Académico: consultar en la web del centro.

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Estimación del tiempo dedicado a las distintas actividades propuestas:

- 1.- Presentación en el aula de conceptos y procedimientos (1 crédito ECTS)
- 2.- Análisis y valoración de propuestas didácticas y materiales (2 créditos ECTS)
- 3.- Desarrollo de una propuesta didáctica (1,5 créditos ECTS)
- 4.- Estudio independiente (1 crédito ECTS)
- 5.- Tutorías (0,5 créditos ECTS)

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Dra. Cristina Gil Puente

Dpto. Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática.

Facultad de Educación

Campus María Zambrano. Universidad de Valladolid.

correo electrónico: cgil@dce.uva.es

Líneas de Investigación:

Programa de integración y formación del profesorado desarrollado en la E.U. de Magisterio de Segovia.

Red interuniversitaria de evaluación formativa y mejora del aprendizaje en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): desarrollo de propuestas, metodologías y experiencias de evaluación formativa y compartida.

Nuevas metodologías en la gestión museológica: una implementación del Plan Nacional de Conservación Preventiva.

Programa Durabilidad y Conservación de Geomateriales del Patrimonio Construido.

Programa de Investigación en Tecnologías para la Valoración y Conservación del Patrimonio Cultural

Artículos Recientes:

- Fuencisla Vicente, Cristina Vallés, Cristina Gil y M^a Antonia López. Actividades prácticas de Ciencias en el Grado de Maestro. Propuesta y evaluación. Retos y perspectivas en la enseñanza de las ciencias. pp. 619-623
- C. Gil, M.A. Villegas and J.M. Fernández Navarro. Incorporación superficial de la plata en el vidrio cristal de la Real Fábrica de Cristales de San Ildefonso. Cuadernos del Vidrio. pp. 54-62
- C. Gil, M.A. Villegas and J.M. Fernández Navarro. TEM monitoring of silver nanoparticles formation on the surface of lead crystal glass. Applied Surface Science.
- C. Gil, M.A. Villegas, J. M. Fernández Navarro. Preparation and study of superficially coloured lead glass. Journal of Materials Science. pp. 6201-6206

Dra. M^a Antonia López Luengo

Dpto. Didáctica de las Ciencias Experimentales, Sociales y de la Matemática.

Facultad de Educación

Campus María Zambrano. Universidad de Valladolid.

correo electrónico: mlopez@dce.uva.es

Líneas de Investigación:

- Pensamiento docente y Conocimiento Didáctico del Contenido.

- Evaluación formativa.

- Educación ambiental

- Educación de la competencia científica-tecnológica y del pensamiento crítico mediante la enseñanza de temas de naturaleza de ciencia y tecnología

Idioma en que se imparte

Castellano.