

Plan 404 GRADO EN EDUCACION PRIMARIA (VALLADOLID)

Asignatura 40535 FÍSICA BÁSICA PARA LA FORMACIÓN DE MAESTROS

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

2.1 Generales Si bien se prestará atención a todas y cada una de las competencias generales del título, se trabajará de una manera significativa la siguiente: 1. 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 a través de Internet y, en general, utilización de herramientas multimedia para la comunicación a distancia.

b. Habilidades interpersonales, asociadas a la capacidad de relación con otras personas y de trabajo en grupo.

2.2 Específicas

La asignatura pretende contribuir a la intensificación del desarrollo de las siguientes competencias 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 (Física, Química, Biología y Geología).

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. Promover la adquisición de competencias de conocimiento e interacción con el mundo físico en los niños de Educación Primaria.

b. Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiantes

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje tomados de la ficha de la asignatura incluida en memoria verifica de la titulación

- Comprensión de los conceptos y procedimientos básicos de la Física y su aplicación práctica.
- Comprensión de conceptos relacionados con la evolución, estructura y contenidos del conocimiento científico.
- Comprensión de artículos de investigación educativa sobre ciencias experimentales.
- Comprensión de conceptos y procedimientos relativos a la adecuación del conocimiento científico de la Física para la Educación.
- Manejo de la comunicación vía informática para el tratamiento de contenidos de la Física y en general las ciencias experimentales. Ver Guía Docente

Contenidos

- a) Fenómenos físicos: mecánicos, térmicos, eléctricos y ópticos.
- b) Modelos en Física: Campos (gravitatorio, eléctrico y magnético) y movimientos (rectilíneo, vibratorio y ondulatorio)
- c) Los fenómenos de la Física General y su aplicación al currículo de Educación Primaria Ver Guía Docente

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Actividades formativas

1. Presentación en el aula de los contenidos propios de la física básica y los descubrimientos científicos, así como los problemas relativos a la adecuación del conocimiento científico para su empleo en la Educación. Método clase magistral.
2. Actividades en el aula para el seguimiento individual o grupal del trabajo sobre distintos descubrimientos científicos y fundamentos físicos de aparatos de uso cotidiano.
3. Estudio independiente del alumno. Competencias: todas. (2 ECTS)
4. Trabajo autónomo individual del alumno a través de la plataforma Moodle, y sitios web de experiencias virtuales. Selección y realización virtual de prácticas elementales de Física.
5. Evaluación Ver Guía Docente

Criterios y sistemas de evaluación

Procedimientos de evaluación

El sistema de calificaciones a emplear será el establecido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre y se hará a través de los siguientes procedimientos de evaluación.

- a) Evaluación sumativa. Prueba escrita para evaluación individual del estudiante sobre comprensión y aplicación de conceptos métodos y evolución de los descubrimientos científicos así como sobre los problemas relativos a la adecuación de los conceptos y métodos de la física como parte del conocimiento científico para la enseñanza de la física. (10 %)
- b) Evaluación sumativa. Valoración del Trabajo escrito sobre un descubrimiento científico y desarrollo de un planteamiento sobre intervención educativa en Primaria. Presentación oral. (60 %)
- c) Evaluación continua. Entregas de ejercicios de resolución personal sobre tópicos de los contenidos: desarrollo de actividades que incluyen tratamiento virtual de experiencias elementales de física (30 %)

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Actividades formativas

1. Presentación en el aula de los contenidos propios de la física básica y los descubrimientos científicos, así como los problemas relativos a la adecuación del conocimiento científico para su empleo en la Educación. Método clase magistral.
2. Actividades en el aula para el seguimiento individual o grupal del trabajo sobre distintos descubrimientos científicos y fundamentos físicos de aparatos de uso cotidiano.
3. Estudio independiente del alumno. Competencias: todas. (2 ECTS)
4. Trabajo autónomo individual del alumno a través de la plataforma Moodle, y sitios web de experiencias virtuales. Selección y realización virtual de prácticas elementales de Física.
5. Evaluación

Enlaces a páginas de materiales para trabajo grupal o individual autónomo:

<http://phet.colorado.edu/es/>

<http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm>

<http://www.educaplus.org/>

Sesiones de tutorización individual

Calendario y horario

Establecido en "horarios del curso 2017/2018 establecidos en la web de la Facultad de Educación y Trabajo Social, de la Universidad de Valladolid.

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

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teóricas

50

Estudio y trabajo autónomo individual

90

Clases prácticas

5
Estudio y trabajo autónomo grupal

Laboratorios

Prácticas externas, clínicas o de campo

Seminarios

5

Otras actividades

Total presencial

60

Total no presencial

90

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)

Carlos del Ser Fraile

cdelser@opt.uva.es

Idioma en que se imparte

Español
