

## 1. FICHA TÉCNICA

---

CURSO ACADÉMICO: 2018-2019

ASIGNATURA: Didáctica de la Física

PROFESOR(ES): D. David Méndez Coca

CURSO: 1

TPO: OB

CÓDIGO: 019603134

CRÉDITOS ECTS: 5,0

PLAN DE ESTUDIOS: 2018

UNIVERSIDAD: CES Villanueva

FACULTAD O ESCUELA: Área de Educación

TITULACIÓN: Máster en Formación del Profesorado de ESO y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idioma

ÁREA DE CONOCIMIENTO: -

ÚLTIMA REVISIÓN: 15/01/2019 0:09:56

## 2. DATOS GENERALES

---

### OBJETIVOS GENERALES

#### Teóricos

---

Conocer diferentes metodologías de enseñanza.

Saber algunas dificultades que tienen los estudiantes en física.

#### Prácticos

---

Saber diseñar clases con diferentes metodologías de enseñanza.

Conocer cómo resolver las dudas que presentan los alumnos de física.

### COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN

#### Generales

G1. Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.

G2. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

G3. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

G4. Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.

G5. Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

G6. Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

#### Transversales

T1. Elaborar, escribir y defender informes didácticos-científicos.

T2. Comunicar resultados de forma oral y escrita.

T3. Trabajar en equipo.

T4. Valorar la importancia de la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente.

T5. Demostrar capacidad de autoaprendizaje.

T6. Demostrar compromiso ético.

## Específicas

- E1. Comprender los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de la Física.
- E2. Transformar los currículos escolares en programas de actividades y de trabajo.
- E3. Seleccionar, utilizar y elaborar materiales para la enseñanza de la Física.
- E5. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza -aprendizaje.
- E6. Dominar estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo

## CONTENIDOS DEL PROGRAMA

- El aprendizaje de los contenidos de Física.
- La Física en el currículo de Educación Secundaria: objetivos, competencias, contenidos, metodología y criterios de evaluación.
- Estrategias, actividades, recursos y tecnología para la enseñanza de la Física en la Educación Secundaria.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS

- Driver, R. y otros (1989). Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. Madrid: Morata/MEC
- Hierrezuelo, J. y Montero, A. (1989). La ciencia de los alumnos. Barcelona: Laia.
- Hewitt, P. (1999). Física Conceptual. Méjico: Addison Wesley.
- Holton, G. y Brush, S. (1993). Introducción a los conceptos y teorías de las ciencias físicas. Barcelona: Reverté.
- Lahera, J. y Forteza, A. 2007. Aprendiendo Física en el Laboratorio. Madrid: CCS.
- Osborne, R. y Freyberg, P. (1991). El aprendizaje de las Ciencias. Implicaciones de la ciencia de los alumnos. Madrid: Narcea.
- Ortega, J. A. (1997). Comunicación visual y tecnología educativa. Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Perales, J. y Cañal, P. (2000). Didáctica de las Ciencias Experimentales. Alcoy: Marfil.
- Pérez-Landazábal, M<sup>a</sup> C. y Varela, M<sup>a</sup> P. (2003). Orígenes del electromagnetismo. Oersted y Ampère. Madrid: Nivola.
- Pró, M. (2003). Aprender con imágenes. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Ruiz, A., Varela, M<sup>a</sup> P. y Martínez, M<sup>a</sup> M. (2004). Didáctica de Física y Química. Formación de profesores de Educación Secundaria. Madrid:UCM.
- Varela, M<sup>a</sup> P y otros. (1999). Un desarrollo curricular de la física centrado en la energía. Madrid: Ediciones Universidad Autónoma.
- Varela, M<sup>a</sup> P. y otros. (2002). Electricidad y magnetismo. Madrid: Síntesis.

## METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Lecciones magistrales

Estudio autónomo

Enseñanza en pequeños grupos

Supervisión del trabajo/ investigación

Sistema autoinstructivo

## TUTORÍAS:

*La atención tutorial a los alumnos se realizará los viernes de 14 a 15.30 horas previa solicitud mediante el correo electrónico [dmendez@villanueva.edu](mailto:dmendez@villanueva.edu) para confirmar disponibilidad del profesor.*

## CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN

Asistencia y participación en el aula y en las sesiones de tutoría (10% de la calificación)

Realización de trabajos teórico-prácticos (35%)

Realización de pruebas escritas (50%)

---

Participación en otros aspectos como por ejemplo el Campus Virtual (5%)

MATERIAL Y RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS

RECURSO
---------