

## SUBCOMISIÓN TÉCNICA

### Representantes de la Dirección Provincial de Educación de Burgos

Ana M<sup>a</sup> Pontón Oca

José Matesanz del Barrio

María Paz Zapiáin Zabala

### Representantes de la Universidad de Burgos

Manuel Iván González Martín

Francisco Javier Hoyuelos Álvaro

### Representante de alumnos

Será elegido al comienzo del curso.

## DIRECCIÓN

**Manuel Iván González Martín.** Profesor del departamento de Física de la Universidad de Burgos.

## COORDINACIÓN

**Ana M<sup>a</sup> Pontón Oca.** Asesora de formación del área científico-tecnológica (matemáticas) del CFIE de Burgos.

[amponton@educa.jcyl.es](mailto:amponton@educa.jcyl.es)

## INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES

Las solicitudes se presentarán por Internet usando el formulario facilitado en la web del CFIE de Burgos hasta el día **10 de enero de 2017**:

<http://cfieburgos.centros.educa.jcyl.es>

En caso de ser necesario, se realizaría el sorteo para la selección de asistentes el miércoles día 11 de enero a las 13:00 h en el APE de la Dirección Provincial de Educación de Burgos.

La lista de admitidos se hará pública **el día 11 de enero** en el Centro de Formación del Profesorado e Innovación Educativa y en la página web anteriormente señalada.



# CURSO NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA

(18 horas – 2 créditos)

Dirigido a profesores de educación secundaria  
y profesores técnicos de formación profesional de áreas  
científicas y técnicas

Del 16 de enero al 2 de febrero de 2017



FONDO SOCIAL  
EUROPEO



### Justificación

Las nuevas tecnologías pueden contribuir decisivamente a mejorar la forma en que se imparten y se aprenden las disciplinas académicas en general y la física en particular. Muchas de estas tecnologías están basadas en herramientas de muy fácil acceso, tanto para profesores como para alumnos. Creemos que su empleo puede contribuir a adquirir nuevas perspectivas en Física distintas de las vinculadas a la clásica lección magistral.

### Objetivos

- Actualizar el conocimiento de los profesores de Física y disciplinas afines en el campo de las nuevas tecnologías y su aplicación a la docencia.
- Proporcionar recursos a los profesores para poder ser utilizados en el aula, en el laboratorio o incluso para trabajos autónomos encomendados a los estudiantes.

### Contenidos

#### BLOQUE I

- Manejo básico de la hoja de cálculo como herramienta para la docencia de la física y de otras ciencias.
- Elaboración de materiales gráficos interactivos, idóneos para proyectar en el aula.

#### BLOQUE II

- Experimentos de física con *Smartphone* y técnicas de videoanálisis.

### Nº de plazas, destinatarios y criterios de selección

**El número de plazas ofertadas es de 25.** La actividad no se realizará si no se supera el número de 15 solicitudes. Para la selección de participantes se seguirán los siguientes criterios:

1. Profesores de secundaria y técnicos de formación profesional acreditados como tutores de alumnos del Máster Universitario en Profesor de Secundaria de la Universidad de Burgos, en las especialidades relacionadas con la temática del curso.
2. Profesores de secundaria y profesores técnicos de formación profesional de áreas científicas y técnicas en activo.

### Para titulados de la UBU habrá 5 plazas reservadas.

En el formulario de inscripción, se recomienda indicar un correo electrónico donde enviar la información del curso.

### Metodología y evaluación

En torno a estos bloques de contenidos se articularán seis sesiones de tres horas de duración. En cada sesión, las exposiciones teóricas se reducirán al mínimo de forma que los participantes puedan trabajar autónomamente, bien en solitario bien en grupos de dos o tres personas, bajo la asistencia constante de los profesores del curso.

Es aconsejable, pero no imprescindible, que los asistentes tengan nociones elementales sobre el manejo de una hoja de cálculo.

Asimismo, es necesario que cada asistente o grupo de trabajo acuda a las sesiones del Bloque I con un ordenador portátil con la aplicación de hoja de cálculo instalada. Para las sesiones vinculadas al Bloque II será preciso también un teléfono tipo *smartphone*, un dispositivo de captura de vídeo (por ejemplo un segundo *smartphone*) y un cable USB para transferir datos entre dispositivos.

Al finalizar la actividad se rellenará una [valoración online](#).

### Horario, contenidos y ponentes

Horario de 17 a 20 h.

#### BLOQUE I

- **16 de enero, lunes:**  
**Hoja de cálculo y sus posibilidades.**  
**Diferentes propuestas de elaboración de hojas de cálculo específicas.**
- **18 de enero, miércoles:**  
**Trabajo autónomo de los participantes asistido por los profesores del curso.**
- **23 de enero, lunes:**  
**Trabajo autónomo de los participantes asistido por los profesores del curso.**
- **26 de enero, jueves:**  
**Trabajo autónomo de los participantes asistido por los profesores del curso.**

#### BLOQUE II

- **30 de enero, lunes:**  
***Smartphone*, videoanálisis y su aplicación a la enseñanza de la física.**  
**Realización de diversos experimentos propuestos por los profesores del curso y aprendizaje sobre cómo extraer información física relevante de dichas medidas.**
- **2 de febrero, jueves:**  
**Trabajo autónomo de los participantes asistido por los profesores del curso.**

Todas las sesiones del curso estarán a cargo de M. Iván González Martín, Alfonso Blasco Sanz, Isabel Gómez Ayala y Andrés Serna Gutiérrez, profesores del departamento de Física de la Universidad de Burgos.

### Lugar de realización

Todas las sesiones tendrán lugar en los laboratorios de Física del Edificio A de la Escuela Politécnica Superior, campus de Río Vena (avda. Cantabria s/n).

### Certificación

El CFIE de Burgos certificará **2 créditos de formación (18 horas)** siempre que se hayan cumplido los criterios de evaluación y certificación señalados. Para la obtención del certificado se tendrá en cuenta el cumplimiento del calendario y horario programados. Las faltas de asistencia, independientemente de la causa, no podrán superar el 15 % de la duración total de la actividad según la legislación vigente.