

**¿TENEMOS LOS DOCENTES DE CIENCIAS
IDEAS CONTRA LA CIENCIA?
EXPERIMENTANDO LA MECÁNICA DE NEWTON
(20 horas – 2 créditos)**

Dirigido a docentes de materias de ciencias de todas las etapas educativas

PROGRAMA DEL CURSO

MÓDULO PRESENCIAL (18 horas)

Horario de 16:30 a 19:00. Ponentes: Alfredo Bol Arreba, Alfonso Blasco Sanz y Juan José Villalaín Santamaría, miembros del Departamento de Física de la Universidad de Burgos.

● **Miércoles, 15 de febrero:**

Observación de fenómenos cotidianos en un autobús circulando con movimiento rectilíneo uniforme y movimiento circular uniforme. Formulación galileana del principio de inercia. Observación del vertido de líquidos desde un recipiente en otro. Comportamiento de globos hinchados con aire y con helio. Propuestas de experiencias lúdicas con base científica dirigidas a los alumnos. Rúbricas de evaluación de las propuestas.

● **Jueves, 16 de febrero; y miércoles, 22 de febrero:**

Utilización del test *Force Concept Inventory*, que no requiere ningún conocimiento matemático, usando como población el conjunto de asistentes al curso. Estudio de las respuestas facilitadas como posibles y exploración de las ideas previas que entraña. Administración del test a los alumnos de los centros educativos seleccionados por los profesores asistentes al curso. Análisis de los resultados.

● **Jueves, 23 de febrero:**

“Ortografía” de los diagramas de fuerzas y su uso coherente con los hallazgos de Hestenes. Rastreo de los usos tradicionales que enmascaran conceptos básicos en los materiales docentes de uso habitual.

● **Miércoles, 1 de marzo:**

Resolución cuidadosa de algún problema sencillo en dos sistemas de referencia, uno inercial y otro no inercial.

● **Jueves, 2 de marzo:**

Vuelta sobre las observaciones del comportamiento de los globos hinchados con aire y con helio de la primera sesión a la luz de lo aprendido en las sesiones subsecuentes. Puesta en común de los tres trabajos propuestos durante el curso.

MÓDULO DE APLICACIÓN (2 horas): Desarrollo y puesta en práctica en el aula.

LUGAR

Este curso se realizará de forma presencial en La Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Burgos, salvo una sesión que se llevará a cabo en un autobús en marcha.

INFORMACIÓN Y CONVOCATORIA

Inscripciones en el IFIE de la UBU:
<https://acortar.link/N3vvCq> Plazo
hasta el 9 de febrero de 2023



IFIE
ifie@ubu.es

IFIEubu