

Pensar la energía mecánica: construcción conceptual, lenguaje disciplinar y estrategias de enseñanza

Addad, R.; Moscato, M.; Rosolio, A.

Escuela de Formación Básica/Departamento de Física y Química/Ingenierías
/Física1

addad@fceia.unr.edu.ar, moscato@fceia.unr.edu.ar, rosolio@fceia.unr.edu.ar

Resumen

Este trabajo aborda de manera integrada los desafíos epistemológicos y didácticos que implica la enseñanza del concepto de energía mecánica en la formación básica de estudiantes de ingeniería. Se analizan tres dimensiones interdependientes: la comprensión conceptual, la formación de conceptos y el lenguaje disciplinar, en el marco del uso de abstracciones como herramientas explicativas. A partir del conocimiento de los riesgos inherentes al uso acrítico de modelos teóricos, el núcleo de este trabajo consiste en presentar el diseño de una secuencia didáctica elaborada específicamente para conceptualizar los aspectos básicos de la energía mecánica para la implementación y evaluación en el aula. La propuesta incluye la confección de una red conceptual diseñada por el equipo docente, centrada en los procesos mecánicos, complementada con un conjunto de ejercicios orientados al análisis de los conceptos relevantes que emergen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se destaca el valor de esta red como recurso visual y epistémico para representar relaciones entre energía cinética, potencial y trabajo, facilitando la transferencia entre contextos y promoviendo el pensamiento relacional.

El trabajo se orienta a fortalecer la apropiación significativa del constructo energía mecánica, articulando rigor teórico, sensibilidad comunicativa y aplicabilidad profesional en el campo de la ingeniería.

Palabras clave

Conceptos, lenguaje, estados y procesos, energía mecánica