

06/L128

DIFICULTADES EN LA COMPRENSIÓN DE LA FLOTACIÓN DE LOS CUERPOS EN ALUMNOS DE INGENIERÍA

DIFFICULTIES IN DRAWING AND UTILIZING FREE-BODY DIAGRAM IN COURSES ON BASIC PHYSICS FOR PROSPECTIVE ENGINEERS

Director: CHERNIKOFF, Raúl Ernesto

Email: rchernik@fcai.uncu.edu.ar

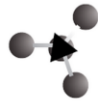
Codirector: MUÑOZ PUNTES, Ernesto

Integrantes: Laura Lorena LUCERO, Lucía Agustina RENNA

Resumen: *Cuando los estudiantes ingresan al aula frecuentemente traen conocimientos previos y preconcepciones acerca del comportamiento del mundo que los rodea. Algunas de tales ideas son incompatibles con el conocimiento científico actualmente aceptado. La obtención de una gran cantidad de respuestas erróneas en actividades que requieren, por parte de ellos, la aplicación de determinado conocimiento para la resolución de una situación problemática, aun cuando muestran una correcta verbalización de ese conocimiento, constituye una preocupación permanente para los docentes de ciencias. Es que también se ha probado que la mayoría de tales preconcepciones son bastante persistentes y parecen resistirse al cambio cuando se utilizan estrategias de enseñanza-aprendizaje habituales. Existen infinidad de trabajos sobre esta cuestión relacionados a muchos temas de ciencias, particularmente de la Física. Entre éstos se destacan, sin lugar a dudas, los orientados a que los alumnos comprendan por qué los cuerpos flotan o se hunden. Se han detectado pensamientos espontáneos o concepciones alternativas como que el empuje depende de la profundidad a que se encuentra el cuerpo, del peso y la forma del mismo, de la cantidad de líquido, de la superficie de contacto del cuerpo con el líquido, entre otras. Puede parecer que si se explica detenidamente el principio de Arquímedes y su aplicación, y algunos conceptos conexos más, como presión y densidad, la clase podría entenderlos rápidamente. Desafortunadamente esto no funciona así, y un gran número de alumnos encuentra serias dificultades para comprender satisfactoriamente el tema, lo que incide en su rendimiento en las evaluaciones parciales y finales. Se pretende en este proyecto detectar los errores más comunes que nuestros alumnos cometen al intentar resolver situaciones problemáticas vinculadas a este tema, y explorar cómo inciden en la resolución de cuestiones conceptuales, problemas clásicos y de tipo experimental, producir materiales y actividades para tratar de corregir lo anterior, y elaborar un conjunto de sugerencias para que los docentes presenten este tema de la manera más inteligible y accesible para los alumnos.*



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE CIENCIAS
APLICADAS A LA INDUSTRIA

SECYT
SECRETARIA DE CIENCIA
Y TECNICA