

LOS MODELOS EN LA INGENIERÍA Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS.

SECCO, E. M.; BERTOLÉ, E. M.; DÍAZ, D. O.; GIULIANO, M. G.; ACEVEDO, J.

Carrera de Ingeniería Civil, Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas, Universidad Nacional de La Matanza. Argentina.
emsecco@yahoo.com.ar

Resumen

En el presente trabajo se describe una propuesta de metodología didáctica a aplicar y evaluar en la cátedra de Análisis Estructural I, asignatura perteneciente al tercer año de la carrera de Ingeniería Civil.

La metodología didáctica consiste en la utilización de varios software específicos en sus versiones gratuitas, teniendo en cuenta que la inserción de la herramienta requiere de estudios profundos y planificación de los momentos de introducción que hagan efectiva la integración. Se plantea un encuadre pedagógico de las actividades de enseñanza, lo cual abarca objetivos generales, específicos, contenidos, competencias y metodologías.

El uso de estas herramientas mediadoras, sin embargo, no es un uso en el que los participantes –profesores y alumnos– lleven a cabo de manera estricta o exclusivamente individual procesos formales de enseñanza y aprendizaje. Por el contrario, es un uso que se ubica, necesariamente, en el marco más amplio de la actividad conjunta que unos y otros desarrollan alrededor de los contenidos y tareas que son objeto de enseñanza y aprendizaje.

El objetivo de investigación que se plantea es diseñar y evaluar una secuencia didáctica que implique para los estudiantes un estudio de los modelos físico matemáticos asociados a estructuras a través de software. Las actividades se formulan de manera que los alumnos expliciten y cuestionen sus percepciones a priori contrastándolos con los modelos teóricos, favoreciendo la formulación y validación de hipótesis.

Desde la perspectiva de investigación se hace foco en las relaciones que se establecen entre los tres elementos que conforman el triángulo didáctico: el contenido que es objeto de enseñanza y aprendizaje, la actividad educativa e instruccional del profesor y la actividad de aprendizaje de los alumnos. Uno de los principales objetos de estudio son las interacciones que surgen del triángulo didáctico modifican apreciablemente las relaciones entre los alumnos entre sí, los alumnos y los docentes, los alumnos y el software. Se plantea el estudio en forma cualitativa a partir múltiples estrategias: a) análisis de contenido comparativo de las producciones de los alumnos y los contenidos de referencia planteados por los docentes; b) observaciones participantes y registros de las clases, con énfasis en las interacciones interpersonales; c) entrevistas a docentes y alumnos, relevando aspectos positivos y negativos sobre la metodología didáctica y los resultados de aprendizaje.

Los resultados esperados se dirigen a la evaluación de la efectividad de cada una de las estrategias docentes implementadas en relación al aprendizaje de los alumnos y la persistencia de errores, y en cuanto a las percepciones de docentes y alumnos.




Certificamos que:


SECCO, E. M.; BERTOLÉ, E. M.; DÍAZ, D. O.; GIULIANO, M. G.; ACEVEDO, J.

han expuesto en la modalidad *Póster*, el Trabajo:

LOS MODELOS EN LA INGENIERÍA Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

en el **CONGRESO LATINOAMERICANO DE INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS**, realizado en la sede de la Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria, Universidad Nacional de Cuyo, durante los días 15, 16 y 17 de abril de 2015 en la ciudad de San Rafael, Mendoza, República Argentina.


Dr. Daniel Castro
Vicedecano Facultad de Ciencias
Aplicadas a la Industria


Dra. Alicia Ordóñez
Decano Facultad de Ciencias
Aplicadas a la Industria