

UNA MANERA DE DESCUBRIR LA IMPORTANCIA DEL ANÁLISIS NUMÉRICO

A WAY TO DISCOVER THE IMPORTANCE OF NUMERICAL ANALYSIS

Georgina B. Rodríguez, Lorena F. Laugero y María N. Delpupo

Grupo de Ingeniería & Educación, Facultad Regional San Nicolás, Universidad Tecnológica Nacional, Colón 332, 2900 San Nicolás de los Arroyos, Argentina, gie@frsn.utn.edu.ar, <https://www.frsn.utn.edu.ar/gie>

Palabras clave: enseñanza de métodos numéricos, aplicación de métodos numéricos, aprendizaje significativo.

Resumen. La enseñanza de métodos numéricos en las carreras de ingeniería desempeña un papel fundamental en la formación de profesionales capaces de abordar problemas complejos que requieren soluciones computacionales. Es importante que los estudiantes de dichas carreras conozcan las áreas de aplicación donde estas herramientas son utilizadas en la actualidad, y de qué manera se implementan, con el objetivo de entender la necesidad del estudio de los métodos numéricos. Por ello, en las materias Análisis Numérico y Cálculo Avanzado y Cálculo Numérico de las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería en Energía Eléctrica respectivamente, de la Facultad Regional San Nicolás, Universidad Tecnológica Nacional, se plantea la realización de un trabajo práctico donde los estudiantes deben indagar en los distintos grupos de investigación de la Facultad sobre la utilización de métodos numéricos y los problemas que requieren su uso, así como las técnicas específicas más utilizadas en cada campo, además de un enfoque en la aplicación práctica de estos métodos en contextos específicos y casos de estudio que reflejen situaciones del mundo real. En este trabajo se presentará la consigna propuesta, y se mostrará el resultado de la primera experiencia de realización de esta actividad.

Keywords: teaching numerical methods, applying numerical methods, significant learning.

Abstract. The teaching of numerical methods in engineering programs plays a fundamental role in the education of professionals capable of addressing complex problems that require computational solutions. It is important for engineering students to be familiar with the application areas where these tools are currently used and how they are implemented in order to understand the need for studying numerical methods. Therefore, in the courses of Numerical Analysis and Advanced Calculus and Numerical Calculus offered in the Industrial Engineering and Electrical Energy Engineering programs respectively, at the Facultad Regional San Nicolás, from the National Technological University, the completion of a practical assignment is proposed. In this proposal, students are required to investigate the different research groups belonging to the institution, regarding the utilization of numerical methods and the problems that require their use. They should also explore the specific techniques most commonly used in each field, emphasizing the practical application of these methods in specific contexts and presenting case studies that reflect real-world situations. This work will present the proposed assignment and present the results of the first experience of carrying out this activity.