

Resumen

En la malla curricular de todas las carreras de Ingeniería, consta la asignatura de Cálculo Integral y como parte medular de la misma, el concepto de Integral. Las aplicaciones de La Integral son innumerables en cualquier rama de las ingenierías mencionadas, sin embargo los estudiantes llegan a tener un conocimiento global de la operatividad de la integración pero no de sus aplicaciones inmediatas. Por ejemplo, en lo que a La Integral se refiere, a finales del siglo XIX surgió la idea de que la Integral de Riemann resultaba incompleta en relación a su comportamiento en los procesos de límite, básicamente porque una función Riemann-integrable debe ser definida en una colección de intervalos $[a,b]$, con a,b elementos de los números reales [3]. Debido a esta restricción parecía necesario reemplazarla por otro tipo de integral más versátil. Es así como surge la integral de Lebesgue, que a diferencia de Riemann, es definida en términos de una clase más amplia de funciones, las funciones medibles, las cuales se generalizan de las funciones simples. Esta innovación hace de la integral de Lebesgue más apropiada para tratar aplicaciones más avanzadas de matemática como es el área de trabajo de La Probabilidad [4]. La descomposición genética de la Integral de Lebesgue requiere la adquisición de conocimientos básicos de las matemáticas y bajo esta perspectiva, este tema se encuentra en una delgada línea entre la matemática elemental y la matemática avanzada, su desarrollo es abordado de manera “redundante” exclusivamente con el afán de explicar dichos conceptos en forma andragógica [1].

PALABRAS CLAVE:

UNION GENERALIZADA

INTERSECCION GENERALIZADA

MEDIDA

FUNCION SIMPLE

Abstract

In the academic record of all engineer careers we have the subject of Integral Calculus and like main topic: The Integral Concept. There are a plenty applications of Integral, nevertheless students know how to make integrals but without knowledge about the applications. For instance, if we talk about Integral, at the end of 20th century appeared the idea about Riemman's Integral was incomplete because basically a function of Riemann must be defined in collection of intervals $[a,b]$, with a,b elements of Real Numbers. For that reason it was looked like necessary replace it by other type of integral; we talk about Lebesgue's integral. This Integral is defined for other kind of functions, measurable functions. This innovation makes Lebesgue's Integral more appropriate to solve advanced application of Math like Probabilities Field. The Genetic Desintegration of Lebesgue's Integration requires the acquisition of basics knowledge of math and it's too difficult see the difference between basic math advanced math. This development is "redundant" because this text will be so andragogic.

KEY WORDS

GENERALIZED UNION

GENERALIZED INTERSECCION

MEASURE THEORY

FUNCTION SIMPLE