



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE CIENCIAS Y EDUCACIÓN

PROYECTO CURRICULAR DE ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA

SYLLABUS

NOMBRE DEL ESPACIO ACADEMICO: **Seminario Avanzado**

Profesor

CÓDIGO:

NÚMERO DE CREDITOS: 4

TIPO DE ESPACIO ACADÉMICO:

- OBLIGATORIO BÁSICO ()
OBLIGATORIO COMPLEMENTARIO (X)
ELECTIVO INTRÍNSECO ()
ELECTIVO EXTRÍNSECO ()

NÚMERO DE HORAS (ESTUDIANTE):

- TRABAJO DIRECTO 3
TRABAJO MEDIADO 1
TRABAJO AUTONOMO 8

JUSTIFICACIÓN:

En la formación Matemática el estudio de teorías que involucren los conocimientos básicos y a su vez sean apoyo de estudios de posgrado en matemáticas o en áreas relacionadas son de gran importancia. En este seminario, en que los objetos matemáticos pasan a reconocerse en procesos de consistencia teórica, y donde la argumentación matemática se hace necesaria de manera permanente, mediante el estudio de una teoría de la medida o de la aproximación, en las que estudiante observe la manera sintética la estructura de la teoría y se dé cuenta en detalle de los elementos de orden matemático y lógico de su estructura analítica; elementos que se reconocen de importancia en la formación autónoma e investigativa de un matemático.

OBJETIVOS:

1. Identificar elementos de las matemáticas básicas que se pone en relación el estudio de una teoría particular.
2. Identificar los resultados que resalta una teoría: los teoremas fundamentales, los espacios de importancia donde se recrea su aplicación, y los problemas que pretende resolver.
3. Analizar la estructura previa a los grandes resultados que soportan y se presentan en una teoría.

CONTENIDOS:

1. Funciones medibles, medidas, Integrales en espacios de medida, funciones integrables en un espacio de medida, Los espacios L_p de Lebesgue, modos de convergencia, descomposición de medidas.
2. Aproximación en espacios normados, unicidad, convergencia estricta, aproximación uniforme, aproximación en espacios de Hilbert e Splines.

EVALUACIÓN.

El proceso de evaluación del aprendizaje de los estudiantes estará determinado por el avance conceptual y argumentativa, que cada uno desarrolle en participación permanente, y el cumplimiento de los compromisos individuales y colectivos. Las exposiciones y sustentaciones de tareas y ejercicios son centrales en la evaluación del seminario, las notas parciales serán el 70%, y un trabajo final del 30%.

BIBLIOGRAFÍA

Referencias Básicas

- Bartler, R. (1966) *The Elements of Integration and Measure*. Wiley & Sons, New York
Kreyszing, E. (1978) *Introductory Functional Analysis With Applications*. Wiley & Sons, New York
Ash, R. (1972) *Measure, Integration, And Functional Analysis*. Academic Press, Inc. New York.