

NOMBRE: **TEORÍA DE LA MEDIDA.**

HRS./SEM.: 4

CLAVE: M15

- **Objetivo:** Estudiar en forma analítica teoría de la medida en distintos espacios y su respectiva teoría de integración.
- .
- 1. *Medidas.* Definición de álgebras y propiedades elementales, funciones medibles, aproximación de funciones medibles por funciones simples; definición de medida y propiedades básicas.
- 2. *Construcción de la medida usual de R^n .* Medida exterior, conjuntos medibles en R , extensión de la medida a un producto de espacios medibles.
- 3. *Integral en espacios medibles.* Lema de Fatou, teorema de la convergencia monótona, teorema de la convergencia dominada.
- 4. *Los espacios L_p .* Definición de espacio de Banach, desigualdad de Hölder, demostración de que los espacios L_p son de Banach.
- 5. *Teoremas de representación.* Descomposición de medidas, teorema de representación de Riesz.

Requisitos:

- Análisis Matemático II

Bibliografía.

- [1]. Bartle R.G., *The Elements of Integration*, Wiley, New York, 1966.
- [2]. Berberian S.K., *Measure and Integration*, Chelsea Publishing Co., New York, 1965.
- [3]. Halmos P.R., *Measure Theory*, New York, Springer Verlag, 1974.
- [4]. Hu S.T., *Elements of Real Analysis*, Holden Day Inc.
- [5]. Royden H.L., *Real Analysis*, 2a. ed., MacMillan Publishing Co. Inc., 1968.

Técnicas de enseñanza sugeridas

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	()
Ejercicios dentro de clase	(X)
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	()
Trabajos de investigación	()
Prácticas en taller o laboratorio	()
Prácticas de campo	()
Otras: Empleo de programas de cómputo	()

Elementos de evaluación sugeridos

Exámenes parciales	(X)
Exámenes finales	(X)
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Participación en clase	(X)
Asistencia a prácticas	()
Otras:	()

