

Programa Analítico de Disciplina

MAT 443 - Medida e Integração

Departamento de Matemática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2019

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 4h
Carga horária semanal prática: 0h
Semestres: I e II

Objetivos

Compreender a teoria de integração de Lebesgue em espaços de medida, como extensão natural da integral de Riemann em $\mathbb{R}$. Comparar a integral de Riemann com a integral de Lebesgue, estudar os espaços L_p , provar os teoremas clássicos de convergência.

Ementa

Sigma-Álgebras. Medidas. Diferenciação e integração. Espaços L_p .

Pré e co-requisitos

MAT 341

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Licenciatura em Matemática	Geral
Matemática - Bacharelado	Grupo B1
Matemática - Licenciatura (Integral)	Geral

MAT 443 - Medida e Integração

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Sigma Álgebras 1. Teoria de conjuntos 2. σ - álgebras 3. σ - álgebra de Borel 4. Conjuntos enumeráveis	8h	0h	0h	0h	8h
2. Medidas 1. Definição 2. Medidas produtos 3. Medidas de Lebesgue 4. Conjuntos e funções mensuráveis	12h	0h	0h	0h	12h
3. Diferenciação e integração 1. A integral de Lebesgue e sua relação com a integral Reimann	18h	0h	0h	0h	18h
4. Espaços LP 1. Introdução aos espaços LP 2. Diferentes formas de convergência 3. Complementos e aplicações	22h	0h	0h	0h	22h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Seminários
Prática	Não definidos
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

MAT 443 - Medida e Integração

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
FERNANDEZ, P. J. Medida e Integração, Projeto Euclides-IMPA, Editora Edgard Blücher, 1976.	6
HONIG, C. S. A Integral de Lebesgue e suas Aplicações, Rio de Janeiro: IMPA, 1977.	2
ISNARD, C. Introdução à medida e integração. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.	3

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
DOOB, J. L. Measure theory, New York: Springer-Verlag, 1994.	1
FOLLAND, G. B. Real Analysis: Modern Techniques and their Applications. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 1999.	2
HALMOS, P. R. Measure theory, New York: Springer-Verlag, 1974.	2
ROYDEN, H. L. Real Analysis, 3rd ed., New York: Macmillan, 1988.	2
RUDIN W. Principles of Mathematical Analysis, Mcgraw-Hill, Inc., 1976.	2