

Programa Analítico de Disciplina

MAT 205 - Matemática Finita

Departamento de Matemática - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2024

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

Objetivos

Desenvolver o conceito de progressões, análise combinatória e noções de probabilidade, visando a formação do futuro professor de matemática do ensino médio.

Ementa

Progressões aritméticas. Progressões geométricas. Análise combinatória. Introdução à probabilidade.

Pré e correquisitos

Não definidos

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Licenciatura em Matemática	5
Matemática - Licenciatura (Integral)	5

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Matemática - Bacharelado	Grupo B2

MAT 205 - Matemática Finita

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Progressões 1.1.1. Progressões aritméticas: termo geral, soma dos n primeiros termos; 1.2 Progressões geométricas: termo geral, soma dos n primeiros termos, soma infinita e exemplos.	12h	0h	0h	0h	12h
2. Análise combinatória 1.2.1. Princípio fundamental da contagem 2.2. Consequências do princípio fundamental da contagem 2.3. Arranjos sem repetição 2.4. Arranjos com repetição 2.5. Combinações 2.6. Permutações com elementos repetidos 2.7. Teorema binomial 2.8. Triângulo de Pascal 2.9. Expansão multinomial	18h	0h	0h	0h	18h
3. Introdução à probabilidade 1.3.1. Conceitos fundamentais: espaços amostrais, eventos, combinação de eventos 3.2. Definição de probabilidade 3.3. Probabilidades de um espaço amostral finito 3.4. Probabilidade condicional 3.5. Independência de dois eventos 3.6. Variáveis aleatórias 3.7. Esperança de variáveis aleatórias 3.8. Lei binomial da probabilidade	30h	0h	0h	0h	30h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

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

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

MAT 205 - Matemática Finita

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar, Vol.5, Combinatória e probabilidade, São Paulo: Atual Editora, 1999.	16
LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio, Vol. 2, Coleção do Professor de Matemática, 3ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2000.	10
MORGADO, A. C.; CARVALHO, J. B. P.; CARVALHO, P. C. P.; FERNANDES, P. Análise Combinatória e Probabilidade, Coleção do Professor de Matemática, Rio de Janeiro: SBM	7
MORGADO, A.C.; WAGNER, E.; ZANI, S. C. Progressões e Matemática Financeira, SBM, Rio de Janeiro, 2005.	8
IEZZI, G.; HAZZAN, S. Fundamentos de Matemática Elementar, Volume 4, ATUAL, São Paulo, 2004.	4

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
DANTAS, C. A. B. Probabilidade: Um Curso Introductório, Edusp, São Paulo: 2008.	15
MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística, Edusp, São Paulo: 2011.	15
MENEZES, P. B.; TOSCANI, L. V.; LOPEZ, J. G. Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios, Porto Alegre: Bookman, 2009.	6