

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Curso: Licenciatura em Matemática

Disciplina: Princípios de Contagem

Carga Horária: 60 **Teórica:** 60 **Prática:** 0 **Obrigatória:** (x)

Semestre: 2013.2

Eletiva: ()

Professor: Evanilson Landim Alves

EMENTA

Sucessões; progressão aritmética e geométrica; princípio da indução finita; princípio multiplicativo; arranjos; permutações; combinações; números binomiais; binômio de Newton; introdução à teoria das probabilidades.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Desenvolver técnicas de contagem, aplicando-as na resolução de situações-problema.

Objetivos Específicos:

Reconhecer, classificar e representar uma sequência numérica;

Usar a linguagem matemática para expressar as regularidades das sequências por meio de fórmulas de recorrência ou de um termo geral;

Aplicar os conceitos de Progressão Aritmética e Geométrica na resolução de situações-problema;

Conceituar o princípio fundamental da contagem, fatorial, permutação simples, arranjo simples e permutação com elementos repetidos;

Identificar números binomiais e suas propriedades;

Resolver problemas aplicando os conceitos de análise combinatória, triângulo de Pascal e binômio de Newton;

Elaborar argumentos a partir da análise combinatória e do binômio de Newton.

Unidade	CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS	T	P
I	Sequência Progressão aritmética: classificação, termo geral e propriedades Soma dos termos de uma progressão aritmética Progressão geométrica: classificação, termo geral e propriedades Soma dos termos de uma progressão geométrica Produto dos termos de uma progressão geométrica limitada Princípio da indução finita Princípio fundamental da contagem Arranjos com repetição Arranjos Permutações Fatorial	30	0
II	Combinações simples Permutações com elementos repetidos Combinações Completas O princípio da inclusão-exclusão Permutações caóticas Teorema binomial Polinômio de Leibniz Probabilidade: experimentos aleatórios, espaço amostral, evento, combinações de eventos, frequência relativa Probabilidade em espaço amostral finito Probabilidade condicional Distribuição binomial	30	0
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS			
Aulas expositivas, oficinas, discussões e resolução de atividades em grupos com foco no processo da (re) construção dos conceitos matemáticos relativos à disciplina.			
AValiação			
Durante a disciplina será realizada a avaliação diagnóstico-formativa, acompanhando o progresso dos estudantes no desenvolvimento das atividades e conceitos propostos na disciplina e na reflexão e tomada de decisões com vistas na aprendizagem dos conceitos tratados. As atividades avaliativas ocorrerão de forma individual e coletiva, quando serão analisados os seguintes			

critérios: participação, criticidade, criatividade, contextualização, clareza, lógica, organização, objetividade, fundamentação teórica-prática e capacidade de aplicação de conhecimentos, análise e síntese. Em todas as etapas serão observados os resultados obtidos na vivência das atividades e os objetivos propostos.

RECURSOS DIDÁTICOS

Livros; apostilas; calculadora; computador; projetor de slides.

REFERÊNCIAS

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de matemática elementar**. V. 4. São Paulo, Atual, 2004

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de matemática elementar**. V. 5. São Paulo, Atual, 2004

FERNANDEZ, Vicente Paz; YOUSSET, Antonio Nicolau. **Matemática**. São Paulo, Scipione.

FARIAS, Sinésio de. **Curso de álgebra**. V. 2. Porto Alegre, Globo.

HARIKI, Seiji; ONAGA, Dulce Satiko. **Curso de matemática**. V. 1 e 2. São Paulo: Harper & Row do Brasil.

MACHADO, Antonio dos Santos. **Matemática: temas e metas**. V. 3. São Paulo, Atual.