

Plano de Ensino

Curso: CCI-BAC - Bacharelado em Ciência da Computação	
Departamento: DCC - Ciência da Computação	
Disciplina: MATEMÁTICA DISCRETA	Código: MDI0001
Carga horária: 72	Período letivo: 2018/1
Professor: Karina Girardi Roggia Leandro Israel Pinto	Contato: karina.roggia@udesc.br Contato: leandro.israel.p@gmail.com

Ementa

Teoria dos conjuntos, relações e funções, reticulados, contagem, princípio da multiplicação e adição, princípio de inclusão e exclusão; princípio das casas de pombo; primeiro e segundo princípios de indução matemática; Leis de composição interna; estruturas algébricas; grupos e subgrupos; homomorfismos e isomorfismos; anéis e subaneis; corpos.

Objetivo geral

Proporcionar ao aluno a oportunidade de apropriar-se de conceitos algébricos e da linguagem formal da matemática, e relacioná-los com temas e aplicações da Ciência da Computação.

Objetivo específico

Capacitar o aluno para expressar problemas e soluções em linguagem matemática, utilizando provas formais bem estruturadas. Capacitar o aluno no uso e reconhecimento de provas e estruturas definidas por indução matemática. Capacitar o aluno na identificação e resolução de problemas que envolvam:

- conceitos da teoria dos conjuntos;
- relações e funções;
- processos de contagem e análise combinatória simples;
- estruturas algébricas.

Conteúdo programático

Técnicas de Demonstração: Proposições, Conectivos e Tabelas-Verdade

Técnicas de Demonstração: Prova Direta

Técnicas de Demonstração: Prova por Contraposição

Técnicas de Demonstração: Prova por Redução ao Absurdo

Primeiro Princípio da Indução Matemática

Segundo Princípio da Indução Matemática

Teoria dos Conjuntos: Conceitos Básicos

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Teoria dos Conjuntos: Diagramas de Venn
Teoria dos Conjuntos: Operações sobre Conjuntos
Relações: Relações Binárias
Relações: Propriedades de Relações
Relações: Relações de Equivalência
Relações: Relações de Ordem
Relações: Fechos
Funções: Propriedades de Funções (injeção, sobrejeção e bijeção)
Funções: Função Parcial
Funções: Composição de Funções
Contagem: Princípios da Multiplicação e da Adição
Contagem: Princípios de Inclusão e Exclusão
Contagem: Princípio das Casas de Pombo
Estruturas Algébricas: Operações Binárias
Estruturas Algébricas: Propriedades das Operações Binárias
Estruturas Algébricas: Semigrupos, Monóides e Grupos
Homomorfismos
Reticulados: Limitantes de Conjuntos Parcialmente Ordenados
Reticulados: Reticulados como Relação de Ordem e como Álgebra
Reticulados: Tipos de Reticulados

Plano de Ensino

Conteúdo programático

Álgebra de Boole

Metodologia

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivo-dialogadas, com exercícios práticos orientados em sala de aula e exercícios a serem passados para resolução extra-classe. O conteúdo da disciplina poderá ser ministrado na modalidade de ensino a distância em até 20% do total de sua Carga Horária (MEC PORTARIA Nº 4.059, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2004 publicado no DOU de 13/12/2004, Seção 1, p. 34).

Sistema de avaliação

Do desempenho do aluno:

A qualidade do desempenho do aluno será avaliada com base no desenvolvimento das seguintes atividades e com os seguintes critérios:

a) Avaliação contínua englobando assiduidade, participação em aula e resolução de exercícios (AC);

b) Provas individuais (P1 e P2).

A Média Semestral (MS) será calculada pela fórmula

$$MS = 0.45 P1 + 0.4 P2 + 0.15 AC$$

Do desempenho da disciplina e do professor:

Os estudantes terão, igualmente, a oportunidade de fazer uma avaliação do desempenho do professor e da disciplina. As informações sobre esta atividade serão fornecidas pelo coordenador do curso.

Das regras para revisão das avaliações:

Depois da publicação das notas pelo professor, os alunos têm 07 dias corridos para solicitar a revisão com o professor. Esta revisão será feita na sala do professor, preferencialmente em horário de atendimento aos alunos, ou em um horário do qual o professor possa atendê-los.

Bibliografia básica

DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. Álgebra moderna. 4 ed. São Paulo: Atual, 2003.

GERSTING, Judith L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MENEZES, Paulo. B. Matemática discreta para computação e informática. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Bibliografia complementar

LOVÁSZ L.; PELIKÁN J.; VESZTERGOMI K. Matemática discreta. Textos Universitários. 2 ed. Rio de Janeiro: SBM, 2010.

MENEZES, Paulo B.; TOSCANI, Laira V.; LÓPEZ, Javier G. Aprendendo Matemática Discreta com Exercícios. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Plano de Ensino

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;