



Marcelo de Gusmão
Secretaria - (IC/UFAL)
Mat. SIAPE 455.372



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 09/10/2024 17:53

Componente Curricular: COMP363 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

Carga Horária: 144 horas

Unidade Responsável: CURSO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

Tipo do Componente: DISCIPLINA

Ementa: Limites e continuidade de funções; derivadas; aplicações da derivada; teorema de Rolle; teorema do valor médio; teorema do valor médio generalizado; integrais definidas; integrais indefinidas; técnicas de integração.

Modalidade: Presencial

Dados do Programa

Ano-Período: 2024.1

Quantidade de Avaliações: 1

Objetivos:

Desenvolver no estudante a capacidade de raciocinar logicamente e de se expressar com clareza, precisão e concisão. Despertar o aluno para as belezas da descoberta genial do Cálculo e suas aplicações e levá-lo a contemplar as maravilhas das ciências racionalmente tratadas. Desenvolver no estudante o espírito crítico e a criatividade.

Conteúdo:

1. Pré-Cálculo - Revisão: Números Reais, Funções e Gráficos.
2. Limites e Continuidade: O limite de uma função. Cálculos usando propriedades dos limites. Continuidade. Formas indeterminadas. O Teorema do Confronto e Limites Trigonométricos. Limites no infinito. Assíntotas verticais e horizontais.
3. Diferenciação/Derivação: Derivadas e taxas de variação. A derivada como uma função. Regras de derivação: Derivadas de funções polinomiais e exponenciais. As Regras do produto e do quociente. Derivadas das funções trigonométricas. Regra da Cadeia. Derivação implícita. Derivadas de funções logarítmicas. Taxas de variação nas ciências naturais (velocidade e aceleração). Aproximações Lineares e Diferenciais.
4. Aplicações da derivação: Valor máximo e valor mínimo. Teorema do Valor Médio. Formas indeterminadas e a Regra de L'Hôpital. Problemas de otimização.
5. Integrais: Áreas e distâncias. A integral definida. O Teorema Fundamental do Cálculo. Antiderivadas/Primitivas/Integrais indefinidas. O método da substituição para integração.
6. Técnicas de Integração: Integração por partes. Integrais trigonométricas. Substituição trigonométrica. Integração de funções racionais por frações parciais. Integrais impróprias.
7. Aplicações da Integral Definida: Cálculo de áreas entre duas curvas. Cálculo de volumes e Valor médio de uma função. Comprimento de arco.

Tipo de material	Descrição
Livro	Stewart, James, and Jorge Humberto Romo. Cálculo. 7. Cengage Learning. 2008

SIGAA | NTI - Núcleo de Tecnologia da Informação - (82) 3214-1015 | Copyright © 2006-2024 - UFAL - sig-app-2.srv2inst1 09/10/2024 17:53



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 09/10/2024 17:51

Componente Curricular: COMP361 - COMPUTAÇÃO, SOCIEDADE E ÉTICA

Carga Horária: 72 horas

Unidade Responsável: CURSO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

Tipo do Componente: DISCIPLINA

Ementa: Conceitos gerais básicos de sociologia; impacto social de novas tecnologias na história; mudanças sociológicas disparadas pela informática; percepções e expectativas do público sobre essas mudanças; conceitos gerais básicos de ética e direito; crimes cibernéticos; propriedade intelectual e pirataria; privacidade e cidadania; responsabilidade legal e segurança; a questão ambiental e a computação; problemas sócioambientais; questões da atualidade e considerações sobre o futuro; estudos de casos.

Modalidade: Presencial

Dados do Programa

Ano-Período: 2024.1

Quantidade de Avaliações: 1

Objetivos:

Objetivos Gerais: Apresentar e discutir os princípios e conceitos da ética na formação de um profissional de computação ético e comprometido com as questões técnicas, sociais, culturais e ambientais.

Objetivos Específicos:

- 1- Conduzir a uma reflexão crítica dos problemas econômicos, políticos, sociais, culturais e ambientais que envolvem uma sociedade cada dia mais globalizada e conectada;
- 2- Desenvolver competências na realização de escolhas éticas, que respeitem as diferentes manifestações étnico culturais;
- 3- Apresentar os principais marcos legais referentes a legislação na área da tecnologia da informação, bem como refletir sobre o limite e o alcance desses instrumentos normativos.

Conteúdo:

- Conceitos gerais de Ética e Moral;
- 1- Conceitos gerais de Sociologia;
 - 2- Capitalismo e Revoluções Industriais;
 - 3- Impacto das Tecnologias na sociedade;
 - 4- Evolução dos computadores (hardware e software);
 - 5- A computação como profissão;
 - 6- Ética na Computação e na internet;
 - 7- Propriedade intelectual e pirataria;
 - 8- Crimes cibernéticos;
 - 9- Privacidade e cidadania;
 - 10- Segurança da Tecnologia da Informação;
 - 11- Responsabilidade legal;
 - 12- Exclusão/Inclusão digital;
 - 13- Questão ambiental e a computação verde:
 - 13.1- Eficiência energética,
 - 13.2- Sustentabilidade,
 - 13.3- Novas tecnologias e seu impacto no meio-ambiente,
 - 13.4- Problemas sócio ambientais.
 - 14- Questões da atualidade e considerações sobre o futuro:
 - 14.1- Educação à distância,
 - 14.2- Tele presença e telemedicina,
 - 14.3- Robótica e automação,
 - 14.4- Inteligência artificial.
 - 14.5- Estudos de casos.

Tipo de material	Descrição
Livro	BARGER, R. N.. Ética na Computação: Uma abordagem baseada em casos.. . LCT. 2011
Livro	BARGER, R. N.. BARGER, R. N.. . BARGER, R. N.. 2011
Livro	DYSON, Esther.. A Nova Sociedade Digital. . Campus. 1988
Livro	FERNANDES, Aguinaldo.. Gerencia Estratégica da Tecnologia da Informação. . LTC. 1992
Livro	NEGROPONTE, Nicholas.. A Vida Digital. . Companhia das Letras. 1995
Livro	VEIGA-NETO, A. J.. Ciência, Ética e Educação Ambiental, num cenário pós-moderno. . Educação & Realidade. 1994
Livro	VIEZZER, M.; OVALLES, O.. Manual Latino-Americano de Educação Ambiental. . Gaia. 1995
Revista	Educação ambiental: princípios e práticas



Marcelo de Gusmão
Secretaria - (IC/UFAL)
Mat. SIAPE 455.372



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 09/10/2024 17:49

Componente Curricular: COMP360 - LÓGICA PARA COMPUTAÇÃO

Carga Horária: 72 horas

Unidade Responsável: CURSO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

Tipo do Componente: DISCIPLINA

Ementa: introdução; lógica proposicional; lógica dos predicados; prova automática de teoremas; aplicações práticas para computação; tópicos avançados: lógicas não clássicas.

Modalidade: Presencial

Dados do Programa

Ano-Período: 2024.1

Quantidade de Avaliações: 1

Objetivos:

Proporcionar aos alunos uma visão panorâmica, apresentando os principais conceitos e resultados, da lógica clássica, incluindo uma introdução a algumas lógicas não-clássicas, discutindo onde, quando e porque estas lógicas têm sido utilizadas em Computação, mostrando sua vantagens e limitações.

Conteúdo:

1. Apresentação da disciplina, provendo aspectos históricos e conceituação em Lógica, dando uma visão panorâmica.
2. Lógica proposicional: Linguagem e seus aspectos sintáticos.
3. Lógica proposicional: Linguagem e seus aspectos semânticos.
4. Lógica proposicional: Noção de consequência lógica.
5. Lógica proposicional: Noção de Prova e prova automática de teoremas
6. Lógica de predicados: Linguagem e seus aspectos sintáticos.
7. Lógica de predicados: Linguagem e seus aspectos semânticos.
8. Lógica de predicados: Linguagem e seus aspectos semânticos.
9. Lógica de predicados: Noção de consequência lógica.
10. Lógica de predicados: Noção de Prova e prova automática de teoremas.
11. Programação em Lógica e Prolog.
12. Introdução à Lógica Modal.
13. Introdução à Lógica Fuzzy.
14. Aplicações da Lógica em Computação: Banco de dados dedutivos, Inteligência Artificial, Engenharia de Software, Circuitos Digitais.

Tipo de material	Descrição
Livro	CHANG, C.: LEE, R.. Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving. . Academic Press. 1973
Livro	VAN, Dalen D.. Logic and Structure. 2. Springer-Verlag. 1989
Livro	SOUZA, J. N.. Lógica para Ciência da Computação. . Editora Campus. 2002
Livro	ENDERTON, H. B.. A Mathematical Introduction to Logic. . Academic Press. 1972
Site	Curso de Lógica Aplicada à Computação 2024.1



Marcelo de Gusmão
Secretaria - (IC/UFAL)
Mat. SIAPE 455.372



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 09/10/2024 17:52

Componente Curricular: COMP362 - MATEMÁTICA DISCRETA

Carga Horária: 72 horas

Unidade Responsável: CURSO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

Tipo do Componente: DISCIPLINA

Ementa: Teoria dos conjuntos; teoria combinatória; relações; funções; lógica e comprovação: equivalência, implicação, inferência, indução e recursão; álgebra discreta; teoria dos números: divisibilidade, números primos, MDC e MMC, aritmética modular e criptografia.

Modalidade: Presencial

Dados do Programa

Ano-Período: 2024.1

Quantidade de Avaliações: 1

Objetivos:

Apresentar uma seleção de tópicos da matemática, fundamentalmente discretos, essenciais para o estudo da Computação, servindo como base para as diversas disciplinas que fundamentam-se sobre tais tópicos matemáticos.

Conteúdo:

- 1- Noções Básicas
- 2- Teorias dos Conjuntos e Operações
- 3- Relações
- 4- Funções
- 5- Demonstrações Matemáticas (Métodos de Prova)
- 6- Introdução à Teoria dos Números
- 7- Aplicações de Teoria dos Números

Tipo de material	Descrição
Livro	ROSEN, Keneth H.. Matemática Discreta e suas Aplicações. 6. McGraw-Hill. 2011
Livro	EVARISTO, Jaime.. Introdução à Álgebra Abstrata. . EDUFAL. 2002
Livro	STEIN, Clifford.. Matemática Discreta para Ciência da Computação. . Pearson. 2013
Livro	ALBERTSON, M. O.. Discrete Mathematic with Algorithms. . Wiley & Sons. 1998
Livro	KNUTH, D. E.. The Art of Computer Programming, Volume 2.. . Addison-Wesley. 2011
Livro	GRAHAM, R.; KNUTH, D; PATASCHINK, O.. Matemática Concreta. . LTC. 1995
Livro	SZWARCFLER, Jaime. L.. Grafos e Algoritmos Computacionais.. . Campus. 1984



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES
ACADÊMICAS



EMITIDO EM 09/10/2024 17:46

Componente Curricular: COMP359 - PROGRAMAÇÃO 1

Carga Horária: 72 horas

Unidade Responsável: CURSO DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

Tipo do Componente: DISCIPLINA

Ementa: Conceitos básicos de linguagens de programação; estruturas de controle; ambiente de programação; conceitos básicos de programação imperativa; estilo de programação; algoritmos; representação interna dos dados e sistema de numeração.

Modalidade: Presencial

Dados do Programa

Ano-Período: 2024.1

Quantidade de Avaliações: 1

Objetivos:

Análise e solução de problemas por computador utilizando uma abordagem imperativa. Estudo de algoritmos como uma descrição abstrata da solução de problemas do mundo real e sua concretização na forma de um programa escrito numa linguagem de programação. Apresentação da estrutura e funcionalidade desta linguagem, análise de resultados e documentação dos programas. Estudo de estruturas de dados e funções, estando o aluno, ao final do curso, apto a analisar problemas de dificuldade média, implementar e documentar as soluções.

Conteúdo:

- 1 - Programação Estruturada - A linguagem C
 - 1.1 - Estrutura e compilação;
 - 1.2 - Tipos primitivos, constantes e variáveis;
 - 1.3 - Comandos básicos: Atribuição, comandos de entrada e saída de dados;
- 1 - Introdução
 - 1.1 - O sistema computador - Modelo lógico (hardware, software);
 - 1.2 - Solução de problemas por computador – Problema, Algoritmo, Programa;
- 2 - Operadores e expressões
 - 2.1 - Operadores aritméticos
 - 2.2 - Operadores lógicos e relacionais;
- 3 - Estruturas de seleção
 - 3.1 - Seleção simples e composta - Estruturas if e if-else;
 - 3.2 - Seleção múltipla - Estruturas else-if e switch-case
- 4 - Estruturas de repetição
 - 4.1 - A estrutura for;
 - 4.2 - As estruturas while e do-while;
- 5 - Funções
 - 5.1 - Passagem de parâmetros e Retorno;
 - 5.2 - Recursividade;
- 6 - Estruturas de dados
 - 6.1 - Vetores e matrizes;
 - 6.2 - Registros - structs;
 - 6.3 - Alocação dinâmica;
- 7 - Arquivos
 - 7.1 - Abertura e fechamento de arquivos;
 - 7.2 - Leitura e escrita em arquivos sequenciais e de acesso aleatório;

Tipo de material	Descrição
Site	The Huxley