

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ - UESC**

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO – PROGRAD
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS - DCET
COLEGIADO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - COLCIC

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CÓDIGO	DISCIPLINA	PRÉ-REQUISITOS
CET 113	Tópicos Avançados em Algoritmos	CET 084 – Projeto e Análise de Algoritmos

C/HORÁRIA	CRÉDITOS	PROFESSOR (A)
T 45	3	
P 30	1	
TOTAL 60	4	

EMENTA

Corretude e eficiência de algoritmos. Análise combinatória. Espaço de busca: crescimento exponencial e poda da árvore de busca. Teoria dos números. Resolução de problemas e implementação computacional de algoritmos. Treinamento para participação em competições de programação.

OBJETIVOS

Desenvolver no aluno habilidades para usar o computador na solução de problemas de domínios específicos de aplicação, e técnicas de desenvolvimento algoritmos para novos problemas.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e práticas (programação)

AVALIAÇÃO

Prova teóricas e práticas. Trabalhos em grupo.

**CONTEÚDO
PROGRAMÁTICO**

1. Corretude e eficiência de algoritmos. Relação com o número de soluções possíveis em problemas combinatórios.
2. Resolução de problemas que envolvem padrões de algoritmos: força bruta, guloso, retrocesso, divisão e conquista, recursão, programação dinâmica.
3. Problemas combinatórios: análise do número de soluções possíveis.
4. Teoria dos números: sequências de números inteiros, números primos, máximo divisor comum, propriedades da função módulo.
5. Problemas que envolvem algoritmos geométricos no plano.
6. Algoritmos para manipulação de vetores, cadeias de caracteres, árvores e grafos.
7. Resolução de problemas de maratonas.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Algoritmos – Trad. 2ª Ed. Americana. Charles E. Leirson, Clifford Stein, Ronald L. Rivest, Thomas H. Cormen, Editora Campus, 2002.
2. Estruturas de Dados e Algoritmos. Bruno Preiss, Editora Campus, 2001.
3. Otimização Combinatória e Programação Linear. Marco César Goldbarg e Henrique Pacca Luna, Editora Campus, 2000.
4. Estruturas de Dados e Algoritmos em C++. Adam Drozdek, Thomson Pioneira, 2001.
5. The Algorithm Design Manual. Steven S. Skiena, Telos /Springer-Verlag, 1997.
Online: <http://www2.toki.or.id/book/AlgDesignManual/>