



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de
Coordenação do Curso de ou Departamento de.....

Ficha 2 (variável)

| | | | | | | | |
|---|--|-------------------------------------|---------------------|--|-----------------|-------------------|----------------------------|
| Disciplina: Grandes Ideias da Computação Teórica | | | | | | Código: CI1013 | |
| Natureza: () Obrigatória (X) Optativa | | (X) Semestral () Anual () Modular | | | | | |
| Pré-requisito: | | Co-requisito: | | Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD* | | | |
| CH Total: 60 CH semanal: 04 | | Padrão (PD): 60 | Laboratório (LB): 0 | Campo (CP): 0 | Estágio (ES): 0 | Orientada (OR): 0 | Prática Específica (PE): 0 |
| EMENTA (Unidade Didática) | | | | | | | |
| Lógica, Complexidade e Aleatoriedade. | | | | | | | |
| PROGRAMA (itens de cada unidade didática) | | | | | | | |
| Lógica: modelos, conjuntos, incompletude, computabilidade, modelos de computador, IA forte. Complexidade: algoritmos, reduções, P e NP, NP-completude, otimização Aleatoriedade: números aleatórios, algoritmos aleatórios, criptografia, provas interativas, provas de conhecimento zero, provas verificáveis probabilisticamente, computação quântica, grafos aleatórios e do mundos real, aprendizado computacional. | | | | | | | |
| OBJETIVO GERAL | | | | | | | |
| Prover uma visão geral da área da computação teórica, contada a partir do ponto de vista da cronologia histórica. | | | | | | | |
| OBJETIVO ESPECÍFICO | | | | | | | |
| Sensibilizar o aluno em relação aos temas da computação teórica. Rever grandes ideias desenvolvidas no decorrer da história. Apresentar conteúdo de maneira informal, focando nas ideias. Prover visão geral, para que o aluno eventualmente possa escolher uma sub-área/assunto para se aprofundar. | | | | | | | |
| PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS | | | | | | | |
| A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia. | | | | | | | |
| FORMAS DE AVALIAÇÃO | | | | | | | |
| A ser apresentado no 1º dia de aula (dependendo do calendário letivo, ainda a ser definido), contendo provas e trabalhos de pesquisa teórica. | | | | | | | |

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

A Máquina da Natureza - Uma Perspectiva Cronológica da Ciência da Computação Teórica – André Vignatti

The Nature of Computation - Cristopher Moore, Stephan Mertens

Logicomix: An Epic Search for Truth - Apostolos Doxiadis, Christos H. Papadimitriou

Quantum Computing Since Democritus - Scott Aaronson.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

Algorithms - Umesh Vazirani, Christos H. Papadimitriou, Sanjoy Dasgupta

Introduction to the Theory of Computation - Michael Sipser

Probability and Computing, Mitzenmacher e Upfal (MU)

Computational Complexity: A Modern Approach - Sanjeev Arora e Boaz Barak

Algorithm Design, Kleinberg e Tardos (KT)

Professor da Disciplina: André Luís Vignatti

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*