

UNIDADE UNIVERSITÁRIA: Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas					
CURSO: Bacharelado em Ciência da Computação					
HABILITAÇÃO:					
OPÇÃO:					
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: Ciências de Computação e Estatística					
IDENTIFICAÇÃO:					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			SERIAÇÃO IDEAL	
	PROJETO E ANÁLISES DE ALGORITMOS			2º ano	
Obrig./Opt./Est.	PRÉ/CO-REQUISITOS			Anual/Semestral	
Obrigatória	Algoritmos e Técnicas de Programação II			Semestral	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		Teórica	Prática	Teo.-Prat.	Outras
04	60	60	-	-	-
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA					
AULAS TEÓRICAS:	AULAS PRÁTICAS:	AULAS TEO/PRÁT:		OUTRAS:	
42	-	-		-	

OBJETIVOS (ao término das disciplinas o aluno deverá ser capaz de:)

Espera-se que ao final do semestre o aluno domine as técnicas para análise de algoritmos, envolvendo o comportamento assintótico de sua execução e de sua eficiência na solução de problemas específicos.

Espera-se também, que o mesmo tenha condições de julgar e escolher as melhores alternativas, tanto do ponto de vista de tempo como espaço, para algoritmos aplicados em problemas reais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação da Unidade)

1. Revisão de álgebra (funções assintóticas).
2. Relações de recorrência.
3. Análise de algoritmos através de funções assintóticas, incluindo notação Big-O e demais funções assintóticas.
4. Análise de problemas NP-completo e reducibilidade.
5. Aplicação da análise assintótica na avaliação de algoritmos de ordenação.
6. Análise e projeto de algoritmos de busca.
7. Algoritmos randômicos.
8. Algoritmos baseados em abordagem gulosa.
9. Algoritmos baseados e programação dinâmica.
10. Algoritmos para grafos: caminho mínimo, árvore geradora, detecção de ciclos, etc.

METODOLOGIA DO ENSINO

Aulas expositivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. KLEINBERG, J., TARDOS, E.; *Algorithm Design*, Addison-Weslwy, 2005.
2. CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E., RIVEST, R. L., STEIN, C.; *Introduction to Algorithms*, 3rd Edition, The MIT Press, 2009.
3. SKIENA, S. S., *The algorithm design manual*, Springer, 2010.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- *Avaliação:*

Os alunos serão avaliados por meio de provas, trabalhos, listas e/ou outros instrumentos que o docente julgar adequado para a disciplina.

- *Processo de Recuperação:*

O processo de recuperação será composto por um ou mais instrumentos de avaliação, a critério do docente, inserido no processo de ensino e de avaliação, conforme regulamentação prevista no Regime Geral da UNESP e Resoluções Complementares.

EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)

Medidas de Complexidade, Análise Assintótica de Limites de Complexidade, Técnicas de Prova de Cotas Inferiores. Notação "Big O", "Little o", "Omega" e "Theta". Medidas Empíricas de Performance. O Uso de Relações de Recorrência para Análise de Algoritmos Recursivos. Análise de Algoritmos Iterativos e Recursivos. Técnicas de Projeto de Algoritmos: Método da Força Bruta, Pesquisa Exaustiva, Algoritmo Guloso, Dividir e Conquistar, "Backtracking" e Heurísticas.

APROVAÇÃO

DEPARTAMENTO	CONSELHO DE CURSO	CONGREGAÇÃO
03/02/2017		

ASSINATURA DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)