

Ficha 2

Disciplina: Teoria dos Grafos						Código: JLC036	
Natureza: <input type="checkbox"/> Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa		<input checked="" type="checkbox"/> Semestral <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente Presencial <input type="checkbox"/> Totalmente EaD <input type="checkbox"/> Parcialmente EaD ____*C.H.			
CH Total: 36h Prática como Componente Curricular (PCC): 00 Atividade Curricular de Extensão (ACE): 0h CH semanal: 2h		Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 0h	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00 Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 00
Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-ACE-PCC) *Indicar a carga horária que será à distância.							
EMENTA (Unidade Didática)							
Introdução e Conceitos Básicos. Tipos de Grafos. Subgrafos. Representação. Algoritmos de Busca em Grafos. Árvore Geradora Mínima. Coloração em Grafos.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
Introdução. Conceitos e definições: vértices, arestas, graus, caminhos, ciclos. Grafos simples, multigrafos, grafos direcionados, grafos ponderados, propriedades de grafos e de subgrafos. Representações computacionais: matriz de adjacências, listas de adjacências, listas de incidência, lista de arestas. Busca em profundidade, busca em largura, caminhos mínimos em grafos ponderados. Algoritmos para encontrar uma árvore geradora mínima. Coloração em Grafos: definições e algoritmos. Exemplos de problemas e aplicações da teoria dos grafos. Problemas intratáveis e abordagens práticas para solução de tais problemas. Análise de algoritmos de grafos.							
OBJETIVO GERAL							
O aluno deverá ser capaz de estruturar dados utilizando grafos e desenvolver e aplicar algoritmos para resolver problemas relacionados a grafos.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
Aprofundar o estudante no estudo dos grafos, partindo das bases dadas pelas disciplinas de Algoritmos e Estruturas de Dados III e Matemática Discreta. Desenvolver o raciocínio abstrato necessário para utilização de estruturas de dados não-lineares e fornecer ferramentas avançadas para o estudante desenvolver algoritmos de alta eficiência em áreas de grande aplicação prática.							



PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e pelo uso de atividades de laboratório. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook, projetor multimídia e softwares específicos.

Considerando o calendário reduzido, serão utilizadas aulas de reposição e também atividades extraclasse para fechamento excepcional da carga horária.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada por meio de duas avaliações formais – a saber, uma prova e um trabalho escrito – e um seminário

A prova será realizada no meio do semestre e valerá 40% da nota.

O trabalho escrito será entregue na última aula, e valerá 30% da nota.

O seminário valerá 30% da nota.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

BOAVENTURA NETTO, P. O.. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 4. ed. São Paulo: E. Blücher, 2006.

GERSTING, J. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

CORMEN, T. H., LEISSERSON, C. E., RIVEST, R. L., STEIN, C. Algoritmos: Teoria e Prática. 3a. Ed., Campus, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

ROSEN, K. H. Matemática Discreta e suas Aplicações. 6.ed., McGraw-Hill Brasil, 2008.

BOAVENTURA NETTO, P. O., JURKIEWICZ, S. Grafos: introdução e prática. São Paulo: Blucher, 2009.

PEREIRA, J. M. S. S. Grafos e Redes: Teoria e Algoritmos Básicos. 1a. Ed., Interciência, 2013. NICOLETTI, M. C., Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação. Edufscar, 2014.

ARENALES, M., ARMENTANO, V., MORABITO, R., YANASSE, H. Pesquisa Operacional. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Professor da Disciplina: Alexandre Prusch Züge

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____