



D i s c i p l i n a	
Denominação: Teoria dos Grafos	Código: CT901
Número de Créditos: 04	Carga Horária: 68 horas
Pré-requisitos: Estrutura de Dados II	
Ementa: Notação e Definições; Representação de Grafos; Ordenação Topológica; Componentes Fortemente Conexos; Árvore Geradora Mínima; Caminho Mínimo em Grafos; Rede de Fluxos; Coloração de Grafos;	
Objetivos: Essa disciplina tem como principal objetivo apresentar os conceitos básicos que fundamentam a teoria dos grafos.	
Conteúdo Programático:	
1) Notação e Definições 2) Representação de Grafos 3) Busca em Grafos a) Busca em Largura b) Busca em Profundidade 4) Grafos Planares 5) Conexidade e Conectividade a) Subconjuntos de articulação b) Componentes Conexas 6) Árvore Geradora Mínima a) Algoritmo de Kruskal b) Algoritmo de Prim 7) Caminho Mínimo em Grafos a) Algoritmo de Dijkstra b) Algoritmo de Floyd-Warshall 8) Emparelhamentos (Matchings) 9) Problema de Roteamento em Grafos a) Ciclo Euleriano e Problema do Carteiro Chinês b) Ciclo Hamiltoniano e Problema do Caixeiro Viajante 10) Coloração de Grafos 11) Cobertura em Grafos	
Metodologia: Aulas teórico-expositivas dos conteúdos. Uso de laboratório	
Bibliografia: Básica: 1. Nicoletti, M. do C. e Hruschka Jr., E. R., Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação ,São Carlos: EdUFSCar, 2009. 2. Boaventura Netto, P.O. – Teoria, Modelos, Algoritmos, 3.ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2003. 3. Bondy, J.A. and Murty, U.S.R. – Graph Theory, USA: Springer, 2007.	

Complementar:

1. Goldbarg, M.C. e Luna, H.C.L. *Otimização Combinatória e Programação Linear*, Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2000.
2. Joyner, D., Van Nguyen, M. and Cohen, N., *Algorithmic Graph Theory*, Google
3. T. Cormen, C. Stein, R. Rivest e C. Leiserson. *Introduction to algorithms*, McGraw Hill, 2009.
4. Feofiloff, P., Kohayakawa, Y. e Wakabayashi, Y., Uma Introdução Sucinta à Teoria dos Grafos; Notas de Aulas in <http://www.ime.usp.br/~pf/teoriadosgrafos/>.
5. Wilson, R. J. *Introduction to Graph Theory*, 4th.ed., Addison-Wesley, 1997.