



Plano de Ensino

CAMPUS: Campus V (Divinópolis)	
DISCIPLINA: Inteligência Computacional para Otimização	CÓDIGO: G05ICOT0.01

Início: **07/2023**

Carga Horária: Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas/aula Créditos: 04

Natureza: Teórico-prática

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: ---

Departamento que oferta a disciplina: Dept. Informática, Gestão e Design (DIGD-DV)

Ementa:

Introdução aos métodos aproximados ou heurísticos; algoritmos metaheurísticos ou heurísticas inteligentes: definição, diferenças entre metaheurísticas e heurísticas convencionais; principais metaheurísticas: simulated annealing, busca tabu, algoritmos genéticos, scatter search, GRASP, VNS, colônia de formigas, etc.; aplicações de metaheurísticas a problemas de otimização combinatória.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	8	Sistemas Inteligentes		X

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos

Otimização I

Correquisitos

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Conhecer os fundamentos teóricos e práticos da inteligência computacional para a otimização combinatória
2	Conhecer os principais métodos e técnicas da inteligência computacional
3	Conhecer as principais heurísticas e metaheurísticas de busca
4	Conhecer algumas aplicações de heurísticas a problemas de otimização combinatória

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Introdução à otimização combinatória	4
2 Problemas clássicos de otimização combinatória	8
3 Heurísticas construtivas	6
4 Heurísticas de busca local	14
5 Meta-heurísticas	24
6 Métodos de análise e comparação de desempenho de heurísticas	4
Total	60

Plano de Ensino

Bibliografia Básica	
1	EIBEN, A. E.; SMITH, J. E. Introduction to evolutionary computing . Rio Grande do Sul: Springer, 2003.
2	GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. Otimização combinatória e programação linear . Rio de Janeiro: Campus, 2004.
3	ANSARI, N.; HOU, E. Computational intelligence for optimization . Kluwer Academic Publishers, 1997.

Bibliografia Complementar	
1	GLOVER, F.; LAGUNA, M. Tabu search . Kluwer Academic Publishers, 1997.
2	GOLDBERG, D. E. Genetic algorithms in search, optimization and machine learning . Boston: Addison-Wesley, 1989.
3	REEVES, C. R. (ed). Modern heuristic techniques for combinatorial problems . Australia: Halsted Press, 1993.
4	KOSKO, B. Neural networks and fuzzy systems: a dynamical system approach to machine intelligence . New Jersey: Prentice-Hall, 1992.
5	LUGER, G. F. Artificial intelligence: structures and strategies for complex problem solving . Canada: Addison-Wesley, 2005.



Emitido em 12/07/2023

PLANO DE ENSINO Nº 922/2023 - DIGDDV (11.60.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/07/2023 15:18)

ALISSON MARQUES DA SILVA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
CTINFDV (11.50.29)
Matrícula: ###529#8

(Assinado digitalmente em 12/07/2023 11:41)

ANDRE LUIZ MARAVILHA SILVA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DIGDDV (11.60.04)
Matrícula: ###619#9

(Assinado digitalmente em 14/08/2023 15:12)

EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA
COORDENADOR
CECOMDV (11.51.24)
Matrícula: ###729#8

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **922**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **12/07/2023** e o código de verificação: **728666bf69**