

Plano Didático

Campus/Curso: Campus V (Divinópolis) / Engenharia de Computação	
Disciplina: Inteligência Computacional para Otimização	CÓDIGO: G05ICOT0.01
Docente responsável: André Luiz Maravilha Silva	Data: 01/08/2023
Coordenador(a) do curso: Eduardo Habib B. Maia	Data: 22/12/2023

Período Letivo: 2º Semestre / 2023

Carga Horária Total: 60 horas/aula

Créditos: 04

Natureza: Teórico-prática / Optativa

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: ---

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

Atendimento extraclasse aos alunos
Local: Sala 623
Horário semanal: Segundas e terças-feiras, das 14h30 às 17h

Metodologia de ensino	Atividades Avaliativas	Valor
Aula expositiva/discursiva	Participação em aulas	10
Estudos de caso	Trabalhos práticos	50
Apresentação e reprodução de exemplos em sala de aula	Projeto	40
---	Total	100

Recursos
Quadro branco e pincel
Projetor de slides
Computador

Cronograma	
Data	Atividade
01/08 (terça-feira)	Apresentação da disciplina
07/08 (segunda-feira)	Introdução e definição de problemas de otimização combinatória
08/08 (terça-feira)	Problemas clássicos: problemas do caixeiro viajante e de roteamento de veículos
14/08 (segunda-feira)	Problemas clássicos: problemas da mochila e de empacotamento (<i>bin packing</i>)
15/08 (terça-feira)	Problemas clássicos: problemas de sequenciamento e de localização
21/08 (segunda-feira)	Heurísticas construtivas: definição e tipos (aleatória, gulosa e parcialmente gulosa)
22/08 (terça-feira)	Heurísticas construtivas: implementação
28/08 (segunda-feira)	Busca local: conceitos de movimento, vizinhança e estrutura de vizinhança
29/08 (terça-feira)	Busca local: algoritmo básico de busca local e variações
04/09 (segunda-feira)	Busca local: variable neighborhood descent (VND) e variações
05/09 (terça-feira)	Busca local: reconexão por caminhos (<i>path-relinking</i>)
11/09 (segunda-feira)	Busca local: implementação
12/09 (terça-feira)	Busca local: estudo e discussão de artigos científicos
18/09 (segunda-feira)	Projeto: etapa 1 (apresentação do problema e heurística construtiva)
19/09 (terça-feira)	Projeto: etapa 1 (apresentação do problema e heurística construtiva)
25/09 (segunda-feira)	Meta-heurísticas: definição e classificações
26/09 (terça-feira)	Meta-heurísticas: métodos de múltiplos reinícios (<i>multi-start</i>)
02/10 (segunda-feira)	Meta-heurísticas: simulated annealing
03/10 (terça-feira)	Meta-heurísticas: busca tabu
09/10 (segunda-feira)	Recesso

10/10 (terça-feira)	Recesso
16/10 (segunda-feira)	Meta-heurísticas: variable neighborhood search (VNS)
17/10 (terça-feira)	Meta-heurísticas: greedy randomized adaptive search procedure (GRASP)
23/10 (segunda-feira)	Meta-heurísticas: iterated local Search (ILS)
24/10 (terça-feira)	Meta-heurísticas: guided local Search
30/10 (segunda-feira)	Meta-heurísticas: large neighborhood search
31/10 (terça-feira)	Comparação e análise de desempenho: planejamento experimental
06/11 (segunda-feira)	Comparação e análise de desempenho: análise de resultados
07/11 (terça-feira)	Heurísticas baseadas em metáforas: apresentação de exemplos
13/11 (segunda-feira)	Heurísticas baseadas em metáforas: estudo e discussão de artigos científicos
14/11 (terça-feira)	Projeto: etapa 2 (estratégias de solução implementadas e resultados)
20/11 (segunda-feira)	Projeto: etapa 2 (estratégias de solução implementadas e resultados)
21/11 (terça-feira)	Aula extra
27/11 (segunda-feira)	Aula extra
28/11 (terça-feira)	Aula extra
04/12 (segunda-feira)	Aula extra
05/12 (terça-feira)	Aula extra
11/12 (segunda-feira)	Aula extra
12/12 (terça-feira)	Aula extra

Bibliografia Adicional

1	GENDREAU, M.; POTVIN, J.-Y. (eds). Handbook of metaheuristics . Boston, MA: Springer US, 2010. Disponível gratuitamente em https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4419-1665-5
2	BROWNLEE, J. Clever algorithms : nature-inspired programming recipes. Rev. 2, 2012. Disponível gratuitamente em https://github.com/clever-algorithms/CleverAlgorithms
3	LUKE, S. Essentials of metaheuristics . 2. ed. Lulu, 2013. Disponível gratuitamente em https://cs.gmu.edu/~sean/book/metaheuristics/
4	Artigos científicos

Observações

Algumas aulas poderão ser realizadas em laboratório de informática.
Atendimentos deverão ser agendados através do e-mail andre.maravilha@cefetmg.br para evitar filas.



Emitido em 12/07/2023

PLANO DIDÁTICO Nº 1192/2023 - 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 11:43)

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

(Assinado digitalmente em 14/08/2023 15:09)

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: **1192**, ano: **2023**,
tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão: **12/07/2023** e o código de verificação: **d2e7cb9a43**