

NOME DO COMPONENTE			COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Pesquisa Operacional II			Engenharia de Produção	PROD 0111	2020.2
CARGA HORÁRIA TOTAL	SÍNCRONA	ASSÍNCRONA	Horário: Segunda-feira (08h00 às 10h00) Quarta-feira (08h00 às 10h00)		
60 Horas-Aula	8 Horas-Aula	52 Horas-Aula			
CURSOS ATENDIDOS				SUB-TURMAS	
Engenharia de Produção				Não se aplica	
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)				TITULAÇÃO	
Fabiana Gomes dos Passos				Mestrado	
EMENTA					
Programação Inteira. Programação dinâmica. Programação Não-Linear. Análise de decisão. Teoria de filas. Aplicação em áreas de Engenharia de Produção.					
OBJETIVOS					
OBJETIVO GERAL:					
<ul style="list-style-type: none"> Aprofundar os conhecimentos de Pesquisa Operacional difundidos inicialmente em Pesquisa Operacional I, permitindo ao futuro Engenheiro de Produção dominar novas técnicas que irão ajudá-lo no desempenho de suas funções acadêmicas e profissionais. 					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
<ul style="list-style-type: none"> Compreender características e atributos de modelos matemáticos complexos. Desenvolver habilidades e métodos para resolução de modelos matemáticas complexos em Pesquisa Operacional. Utilizar softwares comerciais ou específicos para resolução de Problemas de Pesquisa Operacional. Interagir com os demais atores de um processo produtivo na busca de soluções para problemas de produção. 					
METODOLOGIA					
<p>A disciplina será ministrada em ambiente virtual de aprendizagem, hospedado no moodle/pemd (http://www.pemd.univasf.edu.br/moodle), servindo como complementação teórica dos assuntos passados e, eventualmente, substituirá a necessidade de aula presencial. No moodle da disciplina, serão disponibilizados livros, videoaulas, apostilas, exercícios e avaliações. Também estará disponível uma série de recursos para revisão dos temas como: áudios, biblioteca digital, artigos e vídeos de aplicação prática.</p> <p>Definição de Atividades Síncronas: Compostas por videoaulas teóricas e exercícios de fixação, ambos ao vivo, ministrados, via webconferência, pelo recurso BIG-BLUE-BUTTON/BN.</p> <p>Definição de Atividades Assíncronas: Compostas por videoaulas teóricas gravadas, exercícios de fixação e revisão, avaliações online e biblioteca virtual.</p> <p><i>Todos os recursos serão direcionados, pelo professor, no ambiente virtual da disciplina.</i></p>					
FORMAS DE AVALIAÇÃO					
<p>As avaliações da disciplina serão compostas apenas por questionários online, aplicados no ambiente virtual de aprendizagem, com prazos e durações preestabelecidos. A nota final da disciplina será composta de 2 (duas) avaliações, de acordo com a descrição a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação 1 (online), ao final da primeira metade do curso, com valor de 10 pontos; - Avaliação 2 (online), ao final da segunda metade do curso, com valor de 10 pontos. - A fórmula abaixo descreve a média que será lançada no Sig@: $(NA1 + NA2)/2$ <p>Onde:</p> <p>NA1 - Nota na Avaliação online da unidade 1;</p> <p>NA2 - Nota na Avaliação online da unidade 2;</p> <p>Sendo assim, o valor da média de um discente pode variar entre 0 e 10,0 pontos.</p> <p>Só será permitido ao discente realizar a avaliação final, se este obtiver uma média entre 4,0 e 6,9. Os discentes com média inferior a esse intervalo de pontuação, serão considerados reprovados.</p>					
CONTEÚDOS DIDÁTICOS					
Número/Data	Cronograma de atividades			CH	CH acumulada
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
1 – 12/07/2021	Videconferência – Apresentação da disciplina e formas de avaliação.			2	2/60

2 - 14/07/2021	Videoaula - Revisão de Programação Linear: Método Gráfico e Método Simplex.	2	4/60
3 - 19/07/2021	Videoaula - Introdução à programação linear inteira: a aplicação e objetivos do algoritmo <i>Branch-and-Bound</i> .	4	8/60
4 - 21/07/2021	Videoaula - Aplicações do algoritmo <i>Branch-and-Bound</i> .	2	10/60
5 - 26/07/2021	Videoaula - Introdução à programação linear inteira: Problema da Mochila.	2	12/60
6 - 28/07/2021	Videoaula - Aplicações de Problema da Mochila.	2	14/60
7 - 02/08/2021	Videoaula - Introdução à programação linear inteira: a aplicação e objetivos do algoritmo do Plano de Cortes.	2	16/60
8 - 04/08/2021	Videoaula - Aplicações de Plano de Cortes.	2	18/60
9 - 09/08/2021	Videoaula - Introdução a Otimização de Redes.	4	22/60
10 - 11/08/2021	Videoaula - Introdução à programação linear Binária e exercícios.	2	24/60
11 - 16/08/2021	Videoaula - Aplicações da programação linear Binária.	2	26/60
12 - 18/08/2021	Videoaula - Introdução à programação linear Binária: a aplicação e objetivos do algoritmo <i>Branch-and-Bound</i> .	4	30/60
13 - 23/08/2021	Videoaula - Introdução à programação linear Mista.	2	32/60
14 - 25/08/2021	Videoaula - Introdução à programação linear Mista: a aplicação e objetivos do algoritmo <i>Branch-and-Bound</i> .	2	34/60
15 - 30/08/2021	Videoconferência: Revisão e discussão da primeira parte dos conteúdos.	2	36/60
16 - 01/09/2021	Avaliação 1 (Online) - 10 pontos	2	38/60
17 - 13/09/2021	Videoaula - Teoria da decisão: seus principais elementos e estrutura de um problema de decisão tomada sob risco e incerteza.	4	42/60
18 - 15/09/2021	Videoaula - Aplicações sobre Teoria da decisão.	2	44/60
19 - 20/09/2021	Videoaula - Teoria das filas: A estrutura básica de uma fila; características operacionais de uma fila; estudo do modelo de canal único.	2	46/60
20 - 22/09/2021	Videoaula - Aplicações sobre Teoria das Filas.	4	50/60
21 - 27/09/2021	Videoaula - Cadeias de Markov: Definição, conceito de processos estocásticos.	2	52/60
22 - 29/09/2021	Videoaula - Aplicações sobre Cadeias de Markov.	2	54/60
23 - 04/10/2021	Videoconferência: Revisão e discussão da segunda parte dos conteúdos.	2	56/60
24 - 06/10/2021	Avaliação 2 (Online) - 10 pontos	2	58/60
25 - 11/10/2021	Videoconferência - Discussão dos resultados e revisão para final.	2	60/60
13/10/2021	Avaliação Final (Online)	-	-

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICA

- ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. *Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões*. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 192 p.
- LACHTERMACHER, Gerson. *Pesquisa operacional na tomada de decisões*. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 384 p.
- TAHA, Hamdy A. *Pesquisa Operacional*. 8 ed. Tradução: Arlete Simille Marques. São Paulo: Person Prentice Hall, 2008.
- HILLIER, Frederick S. & LIEBERMAN, Gerald J. *Introdução à Pesquisa Operacional*. Tradução: Ariovaldo Griesi. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.
- BELFIORE, Patrícia; FÁVERO, Luiz Paulo. *Pesquisa Operacional para os cursos de Engenharia*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 534 p.

COMPLEMENTAR

- CAIXETA-FILHO, José Vicente. *Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 169 p.
- GOLDBARG, Marco César; LUNA, Henrique Pacca. *Otimização combinatória e programação linear*. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 518 p.
- PRADO, Darci. *Programação Linear*. 4. ed. Nova Lima, MG: INDG Tecnologia e serviços, 2004. 238 p. (Série Pesquisa Operacional, v. 1).
- COLIN, Emerson C. *Pesquisa Operacional 170 Aplicações em Estratégia, Finanças, Logística, Produção, Marketing e Vendas*. LTC, 2007. 501p.
- ARENALES, M., ARMENTANO, V., MORABITO, R. YANASSE, H. *Pesquisa Operacional para Cursos de Engenharia*. Campus Elsevier, 2007. 524p.

13/06/2021

DATA

Fabiano Gomes dos Passos

ASSINATURA DO PROFESSOR

/ / 2020

APROV. NO NDE

COORD. DO COLEGIADO