



PLANO DE DISCIPLINA

Disciplina	365947 Tópicos Avançados em Operação de Transportes (OPT) Turma: Única		
Carga Horária	30 horas	Créditos	2 créditos
Natureza	Mestrado e Doutorado		
Tipo	Opcional		
Área de Concentração	Planejamento/Operação/Logística e Gestão em Transportes		
Professor Responsável	Reinaldo Crispiniano Garcia – email:rcgarcia@unb.br		
Semestre	2020/2		
Horário de aulas	3ª Feira – 14:00 – 15:50 hrs.		
Local	SG-12 • Sala de aula do PPGT no 1º andar/Sala de aula do PPGT no Térreo		
Objetivos da Disciplina (Ementa)	Nessa disciplina os conceitos de modelagem e técnicas de solução de diferentes problemas são consolidados para Programa de Pós-Graduação em Transportes. Esta disciplina aplica as técnicas da Pesquisa Operacional (P.O.) em problemas reais mediante uma modelagem adequada e implementa algoritmos de P.O.. O objetivo da disciplina é dar conhecimento de técnicas de Pesquisa Operacional aplicadas a Transportes, incluindo linguagens de simulação como MatLab e Arena. Por ser uma matéria relacionada a Tópicos, as aulas serão baseadas a problemas específicos relacionados a Transportes com aplicações de técnicas de Pesquisa Operacional		
Metodologia de Ensino	A matéria será baseada em aulas teóricas, com aplicação de exercícios e estudos de modelos.		
Programa	1. Conceituação de pesquisa operacional. 2. Problemas aplicados a Programação Linear (PL). 3. Introdução a Simulação e modelos combinatórios. 4. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos.		
Critério de Avaliação	1 – INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO O aproveitamento do aluno será avaliado através de séries de exercícios que poderão variar de um total de 2 a 8 séries As series terão por objetivo aplicar os conceitos dados em sala de aula e dando ênfase a problemas de transportes. <u>OBSERVAÇÃO:</u> Além dos conteúdos acima indicados, em cada série poderão ser incluídos questões relacionadas a: a) extensões dos algoritmos dados em sala de aula; e		

- b) leituras complementares de textos técnicos relacionados à disciplina, selecionados pelo professor.

2 – DETERMINAÇÃO DA NOTA FINAL

Cálculo da média aritmética das notas obtidas nas séries de exercícios dadas no decorrer do semestre.

Cálculo da nota final (NF)

$$NF = (\text{Notas das Séries})/(\text{Número de Séries})$$

3 – CONDIÇÕES PARA APROVAÇÃO

Para ser aprovado, o aluno deverá satisfazer a **todas** as condições a seguir relacionadas:

- obter $NF \geq 5,0$;
- ter frequência $\geq 75\%$.

4 – ATRIBUIÇÃO DA MENÇÃO

As menções serão atribuídas de acordo com o seguinte critério:

Menção	Nota Final (NF)
SS	$NF \geq 9,0$
MS	$7,0 \leq NF \leq 8,9$
MM	$5,0 \leq NF \leq 6,9$
MI	$3,0 \leq NF \leq 4,9$
II	$0,1 \leq NF \leq 2,9$
SR	$NF = 0,0$

Calendário de Atividades

Apresenta-se abaixo uma programação **preliminar** das atividades, a qual está sujeita a alterações conforme necessário:

Aula	Data	Atividade
Aula 1	02/02/21	1. Conceituação e exemplo de Pesquisa Operacional.
Aula 2	09/02/21	2. Algoritmos de Programação Linear (PL).
Aula 3	23/02/21	3. Programação Linear: exemplos.
Aula 4	02/03/21	4. Exemplos de PL aplicando o Solver do Excel e o Matlab.
Aula 5	09/03/21	5. Exemplos de PL aplicando o Matlab para Transportes.
Aula 6	16/03/21	6. Introdução a Simulação.
Aula 7	23/03/21	7. Simulação: problemas aplicados a Teoria da Decisão e Transportes.
Aula 8	30/03/21	8. Simulação: problemas aplicados a Teoria da Decisão e Transportes.
Aula 9	06/04/21	9. Simulação: problemas aplicados a Teoria da Decisão e Transportes.
Aula 10	13/04/21	10. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes.
Aula 11	20/04/21	11. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes.
Aula 12	27/04/21	12. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes..
Aula 13	04/05/21	13. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes.

	Aula 14	11/05/21	14. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes.
	Aula 15	18/05/21	15. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes.
Bibliografia Recomendada	<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA Hillier, F. S., Lieberman, G. J., <i>Introduction to Operations Research with student access card</i>, McGraw-Hill, USA, 2009.</p> <p>Larson, R. C. and Odoni, A. R. <i>Urban Operations Research</i>, Dynamic Ideas, Belmont Massachusetts, 2007.</p> <p>Luenberger, D. G., <i>Linear and Nonlinear Programming</i>, Addison Wesley Publishing. Company, 2nd. Edition, USA, 1989.</p> <p>Taha, H. A. <i>Operations Research: an Introduction</i>, 8ed. Pearson Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey, USA, 2007.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Anderson, R., Sweeney, D.J. and Williams, T. <i>An introduction to management science: Quantitative approaches to decision making</i>, USA, 12th edition, 2008.</p> <p>Kelton, W. D., Sadowski, R. P. e Sturrock, D. T., <i>Simulation with Arena</i>, Fourth Edition, McGraw-Hill, USA, 2007. (<u>para consulta apenas</u>).</p> <p>Moore, J. H. and Weatherford, L. R. <i>Decision Modelling with Microsoft Excel</i>, Prentice Hall, NNew Jersey, 7th. Edition, 2001.</p> <p>Prado, D. <i>Usando o Arena em Simulação</i>, Série Pesquisa Operacional Vo. 3, FalconiConsutores de Resultado, Nova Lima, Minas Gerais, Brasil, 2010.</p> <p>Pratap, R. <i>Getting Started with Matlab</i>, Oxfod University Press, New York, NY, USA, 2010.</p> <p>Ross, S.M., <i>Introduction to Probability Models</i>, Academic Press, 10th. Edition, USA, 2009.</p> <p>Ross, S.M., <i>Simulation</i>, Academic Press, 10th. Edition, USA, 2009.</p> <p>Ross, S.M. <i>Stochastic Processes</i>, Wliley, 2a Edition, USA, 1995.</p> <p>Wagner, H. M. <i>Principles of Operations Research</i>, Prentice-Hall International Editions, 2ed.,London, UK, 1975.</p> <p>Winston, W. <i>Operations Research – Applications and Algorithms</i>, Brooks/Cole – Cengage Learning 4th. Edition, USA, 2004.</p> <p>Wolff, R. W. <i>Stochastic Modelling and the Theory of Queues</i>, Prentice-Hall, 1st. Edition, USA, 1989.</p>		
Informações Adicionais	Este plano de aula poderá ser modificado caso seja necessário		

Brasília, 08 de Janeiro de 2021.

Reinaldo Crispiniano Garcia