



PLANO DE ENSINO

Código/Disciplina	PPGT0340 - Tópicos Avançados em Operação dos Transportes Turma: Única		
Carga Horária	30 horas	Créditos	2 crédito
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	2/2025		
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	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	<ol style="list-style-type: none">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	<p>1 – INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO</p> <p>O aproveitamento do aluno será avaliado através projetos que poderão variar de um total de 2 a 4 projetos.</p> <p>Os projetos terão por objetivo aplicar os conceitos dados em sala de aula e dando ênfase a problemas de transportes.</p> <p>OBSERVAÇÃO:</p> <p>Além dos conteúdos acima indicados, em cada projeto poderão ser incluídos questões relacionadas a:</p> <ul style="list-style-type: none">a) extensões dos algoritmos dados em sala de aula; eb) leituras complementares de textos técnicos relacionados à disciplina, selecionados pelo professor. <p>2 – DETERMINAÇÃO DA NOTA FINAL</p> <p>Cálculo da média aritmética das notas obtidas nos projetos dados no decorrer do semestre.</p> <p>Cálculo da nota final (NF)</p> $NF = (Notas\ dos\ Projetos) / (Número\ de\ Projetos)$ <p>3 – CONDIÇÕES PARA APROVAÇÃO</p> <p>Para ser aprovado, o aluno deverá satisfazer a todas as condições a seguir relacionadas:</p> <ul style="list-style-type: none">• obter $NF \geq 5,0$;• ter frequência $\geq 75\%$. <p>4 – ATRIBUIÇÃO DA MENÇÃO As menções serão atribuídas de acordo com o seguinte critério:</p>



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	$NF = 0,0$

As menções serão atribuídas de acordo com o seguinte critério:

Calendário de Atividades

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

Aula	Data	Atividade
Aula 1	19/08/25	1. Conceituação e exemplo de Pesquisa Operacional.
Aula 2	26/08/25	2. Algoritmos de Programação Linear (PL).
Aula 3	02/09/25	3. Programação Linear: exemplos.
Aula 4	09/09/25	4. Exemplos de PL aplicando o Solver do Excel e o Matlab.
Aula 5	16/09/25	5. Exemplos de PL aplicando o Matlab para Transportes.
Aula 6	23/09/25	6. Introdução a Simulação.
Aula 7	30/09/25	Não haverá aula: Seminários Mestrado.
Aula 8	07/10/25	7. Simulação: problemas aplicados a Teoria da Decisão e Transportes.
Aula 9	14/10/25	8. Simulação: problemas aplicados a Teoria da Decisão e Transportes.



Aula 10	21/10/25	9. Simulação: problemas aplicados a Teoria da Decisão e Transportes.
Aula 11	28/10/25	10. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes.
Aula 12	04/11/25	11. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes.
Aula 13	11/11/25	12. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes..
Aula 14	18/11/25	13. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes.
Aula 15	25/11/25	14. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes.
Aula 16	02/12/25	15. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes.

Bibliografia Recomendada

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Hillier, F. S., Lieberman, G. J., Introduction to Operations Research with student access card, McGraw-Hill, USA, 2009.

Larson, R. C. and Odoni, A. R. Urban Operations Research, Dynamic Ideas, Belmont Massachusetts, 2007.

Luenberger, D. G., Linear and Nonlinear Programming, Addison Wesley Publishing. Company, 2nd. Edition, USA, 1989.

Taha, H. A. Operations Research: an Introduction, 8ed. Pearson Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey, USA, 2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Hillier, F. S., Lieberman, G. J., Introduction to Operations Research with student access card, McGraw-Hill, USA, 2009.



Larson, R. C. and Odoni, A. R. Urban Operations Research, Dynamic Ideas, Belmont Massachusetts, 2007.

Luenberger, D. G., Linear and Nonlinear Programming, Addison Wesley Publishing Company, 2nd. Edition, USA, 1989.

Taha, H. A. Operations Research: an Introduction, 8ed. Pearson Prentice-Hall, Upper Saddle River, New Jersey, USA, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Anderson, R., Sweeney, D.J. and Williams, T. An introduction to management science: Quantitative approaches to decision making, USA, 12th edition, 2008.

Kelton, W. D., Sadowski, R. P. e Sturrock, D. T., Simulation with Arena, Fourth Edition, McGraw-Hill, USA, 2007. (para consulta apenas).

Moore, J. H. and Weatherford, L. R. Decision Modelling with Microsoft Excel, Prentice Hall, New Jersey, 10th. Edition, 2001.

Newell, G.F. Applications of Queueing Theory, Monographs on Statistics and Applied Probability, Chapman and Hall, 2nd Edition, London and New York, 1982.

Prado, D. Usando o Arena em Simulação, Série Pesquisa Operacional Vo. 3, FalconiConsultores de Resultado, Nova Lima, Minas Gerais, Brasil, 2010.

Pratap, R. Getting Started with Matlab, Oxford University Press, New York, NY, USA, 2010.

Ross, S.M., Introduction to Probability Models, Academic Press, 10th. Edition, USA, 2009.

Ross, S.M., Simulation, Academic Press, 10th. Edition, USA, 2009.

Ross, S.M. Stochastic Processes, Wiley, 2a Edition, USA, 1995.

Wagner, H. M. Principles of Operations Research, Prentice-Hall International Editions, 2ed., London, UK, 1975.

Winston, W. Operations Research – Applications and Algorithms, Brooks/Cole – Cengage Learning 4th. Edition, USA, 2004.

Wolff, R. W. Stochastic Modelling and the Theory of Queues, Prentice-Hall, 1st. Edition, USA, 1989.

Informações Adicionais

Este plano de aula poderá ser modificado caso seja necessário

Reinaldo Crispiniano Garcia

Brasília, 11 de Agosto de 2025