



PLANO DE ENSINO

Código/Disciplina	PPGT0340 - Tópicos Avançados em Operações de Transportes		
Carga Horária	30 horas	Créditos	2 crédito
Natureza	Mestrado		
Tipo	Opcional		
Área de Concentração	Planejamento, Operação/Logística, e Gestão em Transportes		
Professor Responsável	Reinaldo Crispiniano Garcia – email:rcgarcia@unb.br		
Semestre	2/2024		
Horário de aulas	3ª Feira – 14:00 – 15:50 hrs.		
Local	Salas de aula do PPGT no prédio SG-12.		
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

1 - INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

O aproveitamento do aluno será avaliado através projetos que poderão variar de um total de 2 a 4 projetos.

Os projetos terão por objetivo aplicar os conceitos dados em sala de aula e dando ênfase a problemas de transportes.

OBSERVAÇÃO:

Além dos conteúdos acima indicados, em cada projeto poderão ser incluídos questões relacionadas a:

- extensões dos algoritmos dados em sala de aula; e
- leituras complementares de textos técnicos relacionados à disciplina, selecionados pelo professor.

2 - DETERMINAÇÃO DA NOTA FINAL

Cálculo da média aritmética das notas obtidas nos projetos dados no decorrer do semestre.

Cálculo da nota final (NF)

$$NF = (\text{Notas dos Projetos}) / (\text{Número de Projetos})$$

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	15/10/24	1. Conceituação e exemplo de Pesquisa Operacional.
Aula 2	22/10/24	2. Algoritmos de Programação Linear (PL).
Aula 3	29/06/24	3. Programação Linear: exemplos.
Aula 4	05/11/24	4. Exemplos de PL aplicando o Solver do Excel e o Matlab.
Aula 5	12/11/24	5. Exemplos de PL aplicando o Matlab para Transportes.
Aula 6	19/11/24	6. Introdução a Simulação.
Aula 7	26/11/24	Não haverá aula: Seminários Mestrado.
Aula 8	03/12/24	7. Simulação: problemas aplicados a Teoria da Decisão e Transportes.
Aula 9	10/12/24	8. Simulação: problemas aplicados a Teoria da Decisão e Transportes.
Aula 10	17/12/24	9. Simulação: problemas aplicados a Teoria da Decisão e Transportes.
Aula 11	07/01/25	10. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes.
Aula 12	14/01/25	11. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes.
Aula 13	21/01/25	12. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes..
Aula 14	28/01/25	13. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados a Transportes.
Aula 15	04/02/25	14. Problemas aplicados a Modelos Estocásticos relacionados



		a Transportes.
Aula 16	11/02/25	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

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, 7th. 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

Este plano de aula poderá ser modificado caso seja necessário.



Universidade de Brasília



Adicionais

Reinaldo Crispiniano Garcia

Brasília, 09 de outubro de 2024

Anexo SG-12, 1º andar
Campus Universitário Darcy Ribeiro - Asa Norte, Brasília/DF
CEP: 70910-900

Site: www.transportes.unb.br / Instagram: [ppgt_unb](https://www.instagram.com/ppgt_unb)
E-mail: ppgt@unb.br / ppgtft@gmail.com
Telefone (Whatsapp): (61) 3107-0975