



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
GOIÁS

PLANO DE AULA

Goiânia, 29 de junho de 2022.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Curso: Licenciatura em Matemática

Disciplina: Modelagem Matemática I

Professora: Renato Milhomem de Oliveira Filho

E-mail: rmoliveira17@gmail.com

Plano de aula: Aula 01 – Introdução a Otimização Aplicada

Duração do conteúdo: 02 aulas

Objetivos:

- Introduzir conhecimentos e requisitos básicos de modelos de otimização
- Ao final desta aula você estará apto a:
 - Conceituar diferentes tipos de modelos matemáticos de otimização;
 - Classificar tipos de modelos de otimização;
 - Entender partes, componentes, arquitetura e conceitos para especificação de um modelo de otimização;
 - Introduzir conceitos de Programação Linear
 - Simular um modelo e interface básica na ferramenta Aimms.

Conteúdo programático - Aula 01:

- 1- Objetivo da aula
- 2- Motivação de um Modelo Matemático
- 3- Definições e Classificações de Modelos
- 4- Verificação do Aprendizado
- 5- Informações e Referências
- 6- Dúvidas

Conteúdo programático – Próximas aulas:

- 1- Método Simplex;
- 2- Programação Linear Inteira, Inteira Mista e Binária;
- 3- Predicados Lógicos e Algébricos;

Metodologia:

- Exposição oral do conteúdo programático com auxílio de data show e quadro;
- Aulas expositivas com exemplificação;
- Análise e discussão de materiais e exercícios;
- Laboratórios de simulação

Avaliação:

- Resolução de exercícios durante/ao fim de cada aula visando proporcionar reflexões ao discente, acerca dos tópicos diários estudados.

Bibliografia:**Bibliografia básica:**

- KAGAN, Nelson; SCHMIDT, Hernan Prieto; OLIVEIRA, Carlos César Barioni; KAGAN, Henrique. **Métodos de Otimização Aplicados a Sistemas Elétricos de Potência**. 1ª Edição. São Paulo: Editora Blucher, 2017.
- WILLIAMS, H. Paul. **Model building in mathematical programming**. John Wiley & Sons, 2013.

Bibliografia complementar:

- MARTINEZ, José Mario; SANTOS, Sandra Augusta. Métodos computacionais de otimização. **Colóquio Brasileiro de Matemática, Apostilas**, v. 20, 1995.

Material de apoio:

- Artigos Supply Chain. Disponível em: <https://www.supplychaindataanalytics.com/>