



Plano de Desenvolvimento da Disciplina

MS751 - Planejamento e Controle da Produção

MT852A - Tópicos em Pesquisa Operacional

Docente: Prof. Petra M. Bartmeyer - Sala 146 (IMECC) - petra@unicamp.br

Descrição

Este documento descreve, de forma sucinta, o plano de desenvolvimento da disciplina (PDD) de MS751/MT852A - Planejamento e Controle da Produção. Em particular, são destacados, de acordo com os requisitos do Regimento Geral de Graduação, o cronograma de atividades, os critérios de avaliação, punição para fraudes e plágios e a bibliografia a ser utilizada ao longo do semestre.

1 Programa da disciplina

O programa desta turma da disciplina cobrirá, em diferentes níveis de profundidade, tópicos relacionados ao tema de Planejamento e Controle da Produção. O objetivo terminal da disciplina é capacitar o aluno a: a) Compreender os principais conceitos relacionados a planejamento e controle da produção no século XXI, permitindo uma análise mais profunda de seu funcionamento e potencialidades. b) Aplicar os conceitos de planejamento e controle da produção para modelar problemas reais. Para isso, serão abordados os seguintes assuntos:

O curso apresenta os fundamentos do planejamento e controle da produção, incluindo função de produção, custos, critérios de decisão, medidas de trabalho, sistemas produtivos, gestão de estoques e programação de operações. Aborda planos e programas integrados, balanceamento, sequenciamento e dimensionamento de lotes, com ênfase na formulação e aplicação de modelos matemáticos, como programação linear, inteira, não linear e modelos estocásticos. Integra técnicas modernas de otimização e métodos de aprendizado de máquina para previsão de demanda, análise de processos e suporte à tomada de decisão em sistemas produtivos, explorando ainda aplicações computacionais e estudos de caso.

2 Atividades

A avaliação da disciplina será composta por 3 estudos de caso (100% da nota). Os estudos de caso visam acompanhar o aprendizado contínuo dos alunos e fornecer feedback rápido. Os trabalhos permitirão a aplicação dos conceitos em problemas reais de PCP. A participação e colaboração serão incentivadas mas não formalmente avaliadas. Os critérios de avaliação e o feedback individualizado serão fornecidos aos alunos.

3 Critérios de avaliação

A avaliação do curso será baseada em atividades teórico-práticas avaliadas por meio de relatório escrito (R), apresentação oral (O) e a qualidade da participação na correção de atividades dos colegas (C). A nota final (NF) será calculada da seguinte forma:

$$NF = 0.4 \times O + 0.4 \times R + 0.2 \times C.$$

Essa estrutura de avaliação busca promover o aprendizado contínuo através da exposição dos alunos às dinâmicas de correção de atividades, exposição oral de ideias e resultados e a aplicação teórico-prática dos conceitos nas atividades.

Para a pós-graduação e alunos de graduação cursando simultaneamente, o sistema de conceitos irá se basear nas seguintes notas:

- A** - Acima de 8,5.
- B** - Entre 7 e 8,5.
- C** - Entre 5,0 e 7.
- D** - Abaixo de 5,0.

4 Punição para fraudes e plágios

Detecção de fraude ou plágio em um relatório implica em nota zero para todos os envolvidos (quem recebeu ajuda e também quem ajudou) na atividade específica. Reincidência implica em $NF = 0$ para todos os envolvidos. Detecção de plágio em prova implica em $NF = 0$.

5 Política de Uso de IA Generativa

Nesta disciplina, o uso de IA generativa, como ChatGPT, Deepseek ou GitHub Copilot, é permitido para os seguintes fins:

- **Pesquisa de Materiais de Apoio:** Os alunos podem utilizar IA generativa para pesquisar e encontrar materiais de apoio, como documentação de bibliotecas, exemplos de código e tutoriais.
- **Suporte para Codificação de Implementações:** IA generativa pode ser utilizada para auxiliar na codificação de implementações de métodos e algoritmos, desde que seja apenas inline (autocomplete) de linhas únicas de código. Solicitar a geração de um código parcial atrapalha o aprendizado.

Documentação do Uso de IA:

- Todo uso de IA generativa deve ser documentado no código-fonte e nos relatórios dos trabalhos.
- É fundamental que os alunos compreendam o código gerado pela IA e sejam capazes de explicá-lo e modificá-lo, se necessário.

Observações Importantes:

- A submissão de código gerado por IA generativa sem a devida documentação e compreensão será considerada plágio.
- Em caso de dúvidas sobre o uso de IA generativa, os alunos devem consultar o professor da disciplina.

6 Bibliografia a ser utilizada

A docente se baseará fortemente, mas não limitado à, nas seguintes referências:

- Jacobs, F. R., Berry, W. L., Whybark, D. C., Vollman, T. E. (2011) Manufacturing Planning and Control for Supply Chain Management, 6th ed., Mc Graw-Hill International Edition.
- Courtois, A. et al. (2006) “Gestão da Produção”, Lidel.
- Stevenson. (2012) “Operations management”, Mc Graw Hill.
- Géron, Aurélien. Hands-on machine learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow: Concepts, tools, and techniques to build intelligent systems. ”O’Reilly Media, Inc.”, 2022.