



PLANO DE ENSINO
TRIMESTRE – 2023-3

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA | TURMA (S) | TOTAL DE HORAS-AULA TRIMESTRAIS |
|---------------|--|------------------|--|
| EPS410109 | Abordagens aplicadas para pesquisa em Engenharia de Produção | DO/ME | Presencial: 36 Remota: 9 Total: 45 |

2. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Marina Bouzon (marina.bouzon@ufsc.br)

Diego de Castro Fettermann (d.fettermann@ufsc.br)

3. PRÉ-REQUISITO(S)

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA |
|---------------|---------------------------|
| | |

4. EMENTA

Formulação do problema de pesquisa. Técnicas e abordagens emergentes de pesquisa na área de Engenharia de Produção. Ferramentas e técnicas multicritério e de inferência aplicadas a problemas complexos. Construção e validação de questionários. Aplicação e assessoramento na utilização das técnicas sugeridas. Tópicos especiais em teorias para lidar com incertezas na tomada de decisão.

5. OBJETIVOS

O principal objetivo desta disciplina é capacitar os alunos em técnicas e ferramentas atuais aplicadas nas diversas áreas do PPGEP, como ferramentas multicritério e técnicas de inferência.

6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Formulação do problema de pesquisa e técnicas emergentes na Eng. de produção
2. Revisão de Estatística, Teoria de Aceitação de Tecnologias
3. Construção e validação de questionários
4. Modelagem por Equações Estruturais
5. Interpretive Structural Modeling - ISM
6. DEMATEL e Grey DEMATEL
7. Aplicação em casos

7. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas presenciais (expositiva e exercícios práticos). Aulas gravadas assíncronas disponibilizadas no Moodle, com controle de realização da atividade. Aulas síncronas também para complementação e conteúdo, discussão sobre dúvidas dos alunos, apresentação dos projetos e seminários. Tarefas e exercícios a serem resolvidos via Moodle. Caso para desenvolvimento individual usando das ferramentas propostas a ser apresentado em seminário final. A frequência será aferida nas aulas presenciais, e também pela comprovação da realização das atividades interativas nas aulas gravadas e dos exercícios propostos, além da realização das demais atividades.

8. AVALIAÇÃO

A avaliação do conhecimento adquirido na disciplina será realizada com base nos seguintes métodos e respectivos pesos para a confecção da nota final:

- Apresentação da pesquisa (Peso 20%): atividade do grupo para apresentação nos temas de métodos multicritério e/ou inferência.
- Artigo científico (Peso 70%): artigo em grupo desenvolvido com base no caso realizado dentro os temas da disciplina.
- Participação nas aulas e nas atividades/exercícios via Moodle (10%).

9. CRONOGRAMA

| Data | Sem | Assunto Planejado | Recursos Didáticos |
|-------|-----|---|----------------------------------|
| 19/09 | 1 | Apresentação da disciplina (professores, alunos, conteúdo abordado) Revisão de Estatística | - Aula presencial |
| 26/09 | 2 | Teoria de Aceitação de Novas Tecnologias Construção de Questionários | - Aula presencial |
| 03/10 | 3 | Validação de questionários | - Aula presencial |
| 10/10 | 4 | Equações Estruturais - SEM PLS | - Aula presencial |
| 17/10 | 5 | Apresentação dos resultados de SEM-PLS | - Aula presencial |
| 24/10 | 6 | Formulação de Problema Multicritério e ISM | - Aula presencial |
| 31/10 | 7 | DEMATEL e Grey DEMATEL | - Aula presencial |
| 07/11 | 8 | Apresentação dos temas | - Aula presencial |
| 14/11 | 9 | FERIADO | |
| 21/11 | 10 | Assessoramento dos trabalhos | - Aula síncrona remota |
| 28/11 | 11 | Apresentação Final | - Aula síncrona remota |
| 05/12 | 12 | Atividades de fechamento da disciplina e feedbacks | - Atividades assíncronas remotas |

10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA (disponível no Moodle)

Como serão abordados diversos temas, o material bibliográfico básico será composto de diferentes materiais que estarão disponibilizados na página Moodle da disciplina.

11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Livros (lista inicial não exaustiva):

BORENSTEIN, M., HEDGES, L. V., HIGGINS, J. P., ROTHSTEIN, H. R. Introduction to meta-analysis. John Wiley & Sons, 2021.

EHRGOTT, M., FIGUEIRA, J., GREGO, S. Trends in multiple criteria decision analysis. New York: Springer, 2010.

HAIR JR, J. F.; HULT, G.T.M.; RINGLE, C.; SARSTEDT, M. A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Sage publications, 2016.

HAIR, J. F., BLACK, W. C., BABIN, B. J., ANDERSON, R. E., & TATHAM, R. L. Análise multivariada de dados. Bookman editora, 2009.

HENSHER, D. A., ROSE, J.M.; GREENE, W.H. Applied choice analysis: a primer. Cambridge University press, 2005.

MONTGOMERY, D. C. Design and analysis of experiments. John Wiley & Sons, 2017.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. Using multivariate statistics. Boston. MA: Allyn and Bacon, 2007.

Artigos científicos (lista inicial não exaustiva):

BOUZON, M., GOVINDAN, K., RODRIGUEZ, C. M. T. Evaluating barriers for reverse logistics implementation under a multiple stakeholders' perspective analysis using grey decision-making approach. Resources, conservation & recycling, v. 128, p. 315-335, 2016.

BOUZON, M., GOVINDAN, K., RODRIGUEZ, C. M. T. Reducing the extraction of minerals: Reverse logistics in the machinery manufacturing industry sector in Brazil using ISM approach. Resources Policy, v. 46, p. 27-36, 2015.

CASTRO, Djan Magalhaes; PARREIRAS, Fernando Silv. A review on multi-criteria decision-making for energy efficiency in automotive engineering. Applied Computing and Informatics, 2020.

JAMWAL, A., AGRAWAL, R., SHARMA, M., & KUMAR, V. Review on multi-criteria decision analysis in sustainable manufacturing decision making. International Journal of Sustainable Engineering, v. 14, n. 3, p. 202-225, 2021.

JOHNSTON, R. J.; BOYLE, K.J.; ADAMOWICZ, W.; BENNETT, J.; BROUWER, R.; CAMERON, T.A.; HANEMANN, M.; HANLEY, N.; RYAN, M.; SCARPA, R.; TOURANGEAOU, R.; VOSSLER, C.A.

Contemporary guidance for stated preference studies. Journal of the Association of Environmental and Resource Economists, v. 4, n. 2, p. 319-405, 2017.

KHUMAN, A. S. The similarities and divergences between grey and fuzzy theory. Expert Systems with Applications, v. 186, p. 115812, 2021.

PRAKASH, Chandra; BARUA, Mukesh Kumar. A Multi-criteria Decision-making Approach for Prioritizing Reverse Logistics Adoption Barriers under Fuzzy Environment: Case of Indian Electronics Industry. Global Business Review, v. 17, n. 5, p. 1107-1124, 2016.

WAŹRÓBSKI, Jarosław et al. Generalised framework for multi-criteria method selection. Omega, v. 86, p. 107-124, 2019.