



Serviço Público Federal
Universidade Federal de Santa Catarina
Centro Tecnológico – CTC
Departamento de Engenharia de Produção Sistemas
CEP: 88.010-970 – Florianópolis – Santa Catarina

1. Dados de Identificação

Cursos	Engenharia de Produção Civil Engenharia de Produção Elétrica Engenharia de Produção Mecânica
Disciplina	EPS7009 – Teoria da Decisão
Turma	04214
Tipo	(X) Obrigatória () Optativa
Pré-requisitos	EPS7002 – Probabilidade e Modelos Estocásticos
Professor	Sérgio F. Mayerle
E-mail*	sergio.mayerle@ufsc.br e sergio.mayerle@gmail.com
Carga Horária Total	54 horas-aula (síncronas e assíncronas)
Fase	4ª fase
Semestre	2021.1

* Ao enviar e-mail, inclua no assunto o código da disciplina **EPS7009**, seguido do assunto propriamente dito.

2. Ementa

Introdução: Teoria Normativa e a Teoria Descritiva. Estruturação de problemas de decisão: modelagem de alternativas, modelagem das influências do ambiente e modelagem de preferências. Matriz e árvore de decisão. Princípio da Dominância. Decisão sob incerteza. Decisão sob risco. Princípio de Bernoulli. Avaliação e levantamento da informação. Noções sobre decisão com múltiplos objetivos: função de valor, método AHP, métodos outranking.

3. Objetivos da Disciplina

O objetivo da disciplina é dar ao aluno noções básicas sobre estruturação de problemas de decisão, bem como de técnicas de avaliação de alternativas sob condição de certeza, de incerteza e de risco, considerando um ou mais objetivos.

4. Conteúdo Programático

01. Introdução à Teoria da Decisão

- Aspectos Gerais
- Tipologia da Teoria de Decisão
- Tipos de Situações de Decisão

02. Estruturação de Problemas de Decisão

- Modelagem de Alternativas: Alternativas x Estratégias
- Modelagem das Influências do Ambiente:
- Modelagem de Preferências
- Modelagem Recursiva
- Visualização de Situações de Decisão: Matriz de Decisão x Árvore de Decisão
- Regras de Decisão
- Princípio de Dominância

03. Decisão sob Incerteza

- Decisão sob Incerteza Absoluta: Regra de Wald, Regra de Hurvicz, Regra de Laplace, Regra de Savage-Niehans
- Probabilidades Subjetivas
- Decisão sob Risco: Análise de Risco, Regra do Valor Esperado, Regra (μ, σ) , Princípio de Bernoulli, Função de Utilidade
- Avaliação e Levantamento de Informações

04. Métodos de Decisão com Múltiplos Critérios

- MAUT
- MACBETH
- AHP
- PROMETHEE
- ELECTRE

5. Metodologia de Ensino

Atividades Assíncronas: Os conteúdos assíncronos serão disponibilizados através do Moodle, e compreendem as seguintes mídias digitais:

- notas de aula, em formato PDF;
- gravação das aulas online;
- referência bibliográfica disponível para download mediante o uso do VPN/UFSC;
- outros conteúdos livres da internet.

Atividades Síncronas: Serão realizadas aulas síncronas no horário regular da disciplina, com o uso da plataforma Google Meet.

O link para acesso à sala virtual será disponibilizado com antecedência na plataforma Moodle. Estas aulas serão gravadas para posterior visualização dos alunos que tiverem dificuldade em participar da aula online.

A presença em pelo menos 75% das aulas síncronas é obrigatória.

6. AVALIAÇÃO

T1	Trabalho individual (Estruturação de Problemas de Decisão)	30%
T2	Trabalho individual (Decisão sob Incerteza)	40%
T3	Trabalho individual (Decisão com Múltiplos Objetivos)	30%

A nota final será calculada como pela média ponderada das notas obtidas nos trabalhos.

7. Cronograma

Semana ► ▼ Conteúdo	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Introdução à Teoria da Decisão	S	S																
Estruturação de Problemas de Decisão			S	S	S	S												
Decisão sob Incerteza							S	S	S	S	S	S	S					
Decisão com Múltiplos Critérios														S	S	S	S	S

(1) Considerando o número de encontros reduzido previstos no semestre em curso, alguns conteúdos previstos serão disponibilizados em vídeo-aula para acompanhamento como atividade assíncrona.

8. BIBLIOGRAFIA

- ALINESHAD, Alireza; KHALILI, Javad; New Methods and Applications in Multiple Attribute Decision Making (MADM); Springer Nature; Switzerland; 2019.
- BERGER, James O.; Statistical Decision Theory Foundations, Concepts, and Methods; Springer Science - Business Media; New York; 1980.
- FANDEL, G. and GAL, T.; Multiple Criteria Decision Making Theory and Application; Proceedings of the Third Conference Hagen/K6nigswinter, West Germany, August 20-24, 1979.
- FARQUHAR, Peter H.; State of the Art — Utility Assessment Methods; Management Science 30(11):1283-1300; 1984.
- GOLDEN, Bruce L.; WASIL, Edward A.; HARKER, Patrick T. (Eds.); The Analytic Hierarchy Process Applications and Studies; Springer-Verlag; Berlin; 1989.
- KEENEY, Ralph L.; Feature Article — Decision Analysis: An Overview; Operations Research 30(5):803-838; 1982.
- LEVY, Haim; Stochastic Dominance: Investment Decision Making under Uncertainty; Second Edition; Springer Science - Business Media, Inc.; 2006.
- NORTH, D. Warner; A Tutorial Introduction to Decision Theory; IEEE Transaction on Systems Science and Cybernetics, Vol. SSC-4, No. 3, September, 1968.
- PARDALOS, Panos M.; SISKOS, Yannis; ZOPOUNIDIS, Constantin (Eds.); Advances in Multicriteria Analysis; Kluwer Academic Publishers; 1995.
- PETERSON, Martin; Non-Bayesian Decision Theory - Beliefs and Desires as Reasons for Action; Springer Science - Business Media B.V.; 2008.
- RAPOPORT, Anatol; Decision Theory and Decision Behavior: Normative and Descriptive Approaches; Springer Science - Business Media; Dordrecht; 1989.
- ROGERS, Martin; BRUEN, Michael; MAYSTRE, Lucien-Yves; ELECTRE and Decision Support Methods and Applications in Engineering and Infrastructure Investment; Kluwer Academic Publishers; New York; 2000.

TRIANANTAPHYLLOU, Evangelos; Multi-Criteria Decision Making Methods A Comparative Study; Kluwer Academic Publishers; Dordrecht; 2000.
WINTERFELDT, Detlof von; Structuring Decision Problems for Decision Analysis; Acta Psychologica 45 (1980) 71-93.

* O download gratuito das referências bibliográficas poderá ser realizado mediante o acesso via VPN/UFSC. Para maiores informações de como ativar o serviço consulte em <https://setic.ufsc.br/servicos/acesso-a-redeufsc/servico-de-vpn-virtual-private-network/>

Prof. Dr. Sérgio F. Mayerle