



**PLANO DE ENSINO**  
**SEMESTRE – 2020-1**

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>TURMA</b>	<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS</b>
EPS7009	Teoria da Decisão	04212	54

**2. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Mônica Maria Mendes Luna  
E-mail: monica.luna@ufsc.br

**3. PRÉ-REQUISITO(S)**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>
EPS7002	Probabilidade e Modelos Estocásticos

**4. 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

**5. OBJETIVOS**

Identificar as diferentes abordagens da teoria da decisão. Compreender a importância dos conceitos e técnicas da Teoria Normativa para auxiliar o processo de tomada de decisão. Estruturar problemas de decisão, gerar e analisar alternativas de ação e aplicar métodos e ferramentas de Teoria da Decisão adequados ao contexto sob análise.

**6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução: Teoria Normativa de Decisão e Teoria Descritiva de Decisão.
2. Estruturação de problemas de decisão: modelagem de alternativas, modelagem das influências do ambiente e modelagem de preferências
3. Matriz e árvore de decisão e princípio da dominância
4. Decisão sob incerteza: decisão sob absoluta incerteza e sob risco.
5. Decisão sob risco; princípio de Bernoulli .
6. Decisão com múltiplos critérios: função de valor, método AHP, métodos outranking.

**7. METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas síncronas serão ministradas semanalmente usando a plataforma Conferência Web RNP e, alternativamente o Microsoft Teams, com duração de 1h a 1h30min. O objetivo das aulas síncronas é apresentar conteúdo não disponibilizado em vídeo aula e dirimir dúvidas, sendo também usada como espaço de discussão com debates e diálogos entre os estudantes, bem como para apresentação de trabalhos. O tempo restante de cada aula será destinado ao desenvolvimento das atividades a serem cumpridas pelo estudante no Moodle, AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) usado na disciplina. No AVA serão disponibilizados textos e artigos, videoaulas gravadas, além de links para vídeos de palestras, reportagens e outros conteúdos que tratam dos temas abordados na disciplina.

As atividades como Wikis, questionários e outros trabalhos também serão disponibilizadas no Moodle com as orientações necessárias para o seu desenvolvimento, inclusive para o trabalho final da disciplina a ser realizado em dupla. Aulas expositivas com apoio de quadro branco e multimídia. Serão realizadas aulas de exercícios, individuais e em equipe, bem como, discussões sobre problemas reais (estudos de caso) que permitirão aos alunos a melhor compreensão dos conceitos apresentados.

O material de aula, listas de exercícios e orientações serão disponibilizados digitalmente via Moodle.

**8. AVALIAÇÃO**

De acordo com a Resolução Normativa No. 140/2020/CUn, serão realizadas atividades síncronas e assíncronas e registrada a frequência dos estudante. A frequência será obrigatória em, pelo menos, 75% das aulas síncronas e assíncronas. A participação nas aulas assíncronas será verificada por meio da entrega das atividades nos prazos estipulados.

O aproveitamento nos estudos, por sua vez, será verificado por meio das notas das atividades desenvolvidas nas aulas assíncronas e a nota do trabalho apresentado ao final da disciplina, que deverá ser entregue em documento digital via Moodle. A nota final será calculada considerando a média das notas das diversas atividades e do trabalho final, na proporção de 45% cada. A participação nas discussões e outras atividades desenvolvidas nas aulas síncronas contribuirão na proporção de 10% da nota final.

O trabalho da disciplina consistirá na identificação e estruturação de um problema multicritério, inclusive com a geração de alternativas de ação, que deverá ser resolvido com aplicação de um modelo aditivo de valor (usando MACBETH, por exemplo) e o AHP. A versão final do trabalho deverá ser entregue no dia 07/12, contribuindo com 60% da nota. Em 23/11, uma entrega parcial do trabalho deverá ser feita com a apresentação da definição do problema e sua estruturação via Moodle e contribuirá com 20% da nota. No dia 14/12, os estudantes deverão apresentar o problema e as alternativas de solução escolhidas usando as ferramentas de apoio a decisão multicritério.

Todas as atividades e exercícios devem ser entregues via Moodle nos prazos estipulados e não serão avaliados trabalhos enviados após a data definida para a entrega. Todas as orientações para o desenvolvimento do trabalho da disciplina sobre metodologias multicritérios serão fornecidas pelo professor via Moodle.

As provas de recuperação serão escrita e oral, em atividade síncrona.

## **9. CRONOGRAMA**

AULA 1 - 09/03 – Apresentação do plano de ensino da disciplina. Conceitos básicos de Teoria da Decisão (período anterior à suspensão das aulas)

AULA 2 - 31/08 – Revisão dos conceitos básicos: as abordagens da Teoria da Decisão (Normativa, Descritiva e Prescritiva)

Aula síncrona para apresentar novo plano da disciplina e atividade assíncrona com videoaula gravada e leitura de textos

AULA 3 - 14/09 – Modelagem dos problemas de decisão: Matriz de decisão

Aula síncrona com discussão de textos e apresentação de conteúdo, além de atividades assíncronas no Moodle de exercícios de modelagem de problemas

AULA 4 - 21/09 – Decisão sob absoluta incerteza

Aula síncrona e atividades assíncronas de modelagem e solução de problemas no Moodle (questionário)

AULA 5 - 28/09 – Modelagem dos problemas de decisão: A árvore de decisão

Aula síncrona e atividades assíncronas em equipe para modelar problemas (disponibilizados no Moodle) usando árvores de decisão

AULA 6 - 05/10 – Os problemas sob risco. O princípio da dominância e a regra do valor esperado

Aula síncrona com apresentação pelas equipes da modelagem dos problemas e solução usando a regra do valor esperado.

Leitura de texto sobre função utilidade

AULA 7 - 19/10 – Princípio de Bernoulli: determinação da função utilidade

Aula síncrona com apresentação do princípio de Bernoulli e construção de uma curva de utilidade. Aula assíncrona com leitura de texto e questionários disponibilizados no Moodle

AULA 8 - 26/10 – Solução de problemas de decisão sob risco

Aula para discussão dos exercícios disponibilizados no Moodle e aula assíncrona sobre Revisão Bayesiana

AULA 9 - 09/11 – Avaliação e levantamento de informação: Revisão Bayesiana

Aula síncrona para discussão do material sobre Revisão Bayesiana e solução de exercícios. Atividade assíncrona de solução de estudo de caso.

AULA 10 - 16/11 – Metodologias multicritérios

Aula síncrona sobre características de problemas multicritérios e das escalas de medida para avaliar alternativas segundo múltiplos critérios. Atividade assíncrona de identificação e descrição de um problema multicriterial (objetivos, critérios e alternativas)

AULA 11 - 23/11 – Metodologias multicritérios: estruturação de problemas

Aula síncrona sobre estruturação de problemas e atividade assíncrona de descrição das etapas de estruturação de um problema multicritério usando ferramentas sugeridas no material disponibilizado no Moodle

AULA 12 - 30/11 – Metodologias multicritérios: avaliação de alternativas

Aula síncrona com apresentação de exemplos de avaliação de alternativas usando funções aditivas de valor e atividade assíncrona sobre avaliação das alternativas

AULA 13 - 07/12 – Método AHP

Aula síncrona e assíncrona com leitura de estudo dirigido e de artigo de aplicações do método AHP

AULA 14 - 14/12 - Apresentação de trabalhos sobre aplicações de metodologias multicritérios

Aula síncrona sobre métodos multicritérios com participação dos alunos nas apresentações

AULA 15 - 21/12 – Encerramento dos trabalhos da disciplina

\* Material para outras aulas assíncronas será disponibilizado para viabilizar a abordagem do conteúdo previsto na disciplina, tendo em vista o comprometimento do cronograma com os feriados dos dias 07/09, 12/10 e 02/11.

## **10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Todo material de aula e material para leitura (elaborado pela professora), bem como apostila da disciplina, serão disponibilizados no Moodle. Artigos nacionais e internacionais que auxiliem na compreensão dos conceitos também estarão disponíveis.

\*A lista de obras que expõem todo (ou parte do) conteúdo da disciplina e que foram usadas para elaboração desse curso são:

1. FRENCH, S. Decision Theory: an introduction to the mathematics of rationality, Ellis Horwood, 1986
2. HOLLOWAY, C.A. Decision making under uncertainty: models and choices. New Jersey: Prentice-Hall, 1979
3. PETERSON, M. An Introduction to Decision Theory. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.
4. FRIES, C. E. Apostila Teoria da Decisão, Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Florianópolis, 2014

#### **11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. DANA, S. ALMEIDA, S. Pode não ser o que parece: o que traz felicidade, com quem se casar, quais amigos ter ou como a ciência ajuda você a tomar as melhores decisões. Rio de Janeiro: Objetiva, 2017
2. ENSSLIN, L.; MONTIBELLER NETO, G.; M. NORONHA, S.M. Apoio á Decisão Florianópolis: Insular, 2001, 296p.
3. GOLDEN, B.L.,HARKER, P.T (eds).The Analytic Hierachy Process: applications and studies. Berlin: Springer-Verlag, 1989
4. BERNSTEIN, P.L. Desafio aos Deuses: a fascinante história do risco. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997
5. LOESCH, C. Análise Estátística da Decisão.São Paulo: Edgar Blücher, 1980.