



CENTRO: CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS (CCT)

DEPARTAMENTO: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (DEPRO)

CURSO: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

PROFESSOR: JOSÉ VICENTE DA SILVA BASTOS

MATRÍCULA: 00879820/0

TITULAÇÃO: ESPECIALISTA

PLANO DE ENSINO

Disciplina		Código	Período	Semestre/ Ano
Métodos de Apoio à Decisão		ASL1K865	9º	2022.1
Núcleo	Carga horária	Modalidade		Horário
Livre <input type="checkbox"/>	Teórica: 60 horas	Presencial <input type="checkbox"/> x		5N1234
Comum <input type="checkbox"/>	Prática: horas	Presencial (em modo remoto emergencial)		
Específico <input type="checkbox"/> x	Total: 60 horas	<input type="checkbox"/> EaD <input type="checkbox"/>		

EMENTA

Processos Decisórios: Introdução; Estruturação dos problemas de decisão; Tomada de Decisão; Árvore de Decisões; Função de Utilidade; Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão; Introdução à teoria dos jogos; Introdução às teorias da decisão; Heurística do julgamento; Cognição do negociador.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES DO PROFISSIONAL PARA AS QUAIS A DISCIPLINA CONTRIBUI

Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à Engenharia;
Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
Atuar em equipes multidisciplinares;



Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional

OBJETIVO GERAL

Proporcionar ao engenheiro o conhecimento sobre a tomada de decisão, bem como disponibilizar ao aluno conhecimento sobre diversas metodologias para a tomada de decisão

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unidade 1: Problemas de decisão

Disponibilizar ao aluno conhecimento introdutório sobre problemas de decisão para que o aluno possa acessar os principais conceitos da disciplina

Unidade 2: Modelos e Métodos de Apoio à Decisão

Disponibilizar ao aluno a diferenciação sobre modelos e métodos de apoio à decisão

Unidade 3: Resolução de um problema de decisão

Disponibilizar ao aluno o conhecimento procedimental para resolução de problemas de decisão

Unidade 4: Método de agregação aditivo determinístico

Disponibilizar ao aluno o conhecimento metodológico de agregação aditivo determinístico

Unidade 5: PROMETHEE

Disponibilizar ao aluno o conhecimento metodológico dos métodos de sobreclassificação, principalmente o método PROMETHEE II.

Unidade 6: AHP - *Analytic Hierarchy Process*, MAUT e ELECTRE

Disponibilizar ao aluno o conhecimento metodológico do AHP, MAUT e ELECTRE

Unidade 7: Teoria dos jogos: uma visão básica

Disponibilizar ao aluno conhecimento introdutório sobre a teoria dos jogos no ambiente decisório

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Unidade 1: Problemas de decisão

Introdução aos processos decisórios

Unidade 2: Modelos e Métodos de Apoio à Decisão

Construção do modelo de decisão; Elementos básicos em decisão multicritério; Relações de preferências; Avaliação intracritério e intercritério; Tipos de escalas

Unidade 3: Resolução de um problema de decisão

Procedimento para resolução de um problema de decisão, doze etapas do autor



Almeida; Fatores que influenciam na escolha do método; Gerenciamento do tempo

Unidade 4: Método de agregação aditivo determinístico

Procedimentos baseados em TRADE-OFF, seis etapas

Unidade 5: PROMETHEE

Construção de uma relação de sobreclassificação; família de métodos PROMETHEE, função diferença; tipos de critérios; software Visual PROMETHEE

Unidade 6: AHP - *Analytic Hierarchy Process*, MAUT e ELECTRE

Procedimentos do AHP, cinco etapas; Construção da hierarquia; Aquisição de dados ou coleta de julgamentos de valor; Cálculo das prioridades; Medida de consistência; Atributos e estrutura geral MAUT; Função Utilidade Unidimensional; Independência em Utilidade; Independência aditiva; Constantes de Escala; família de métodos ELECTRE

Unidade 7: Teoria dos jogos: uma visão básica

Comportamento estratégico; Dilema do prisioneiro; Equilíbrio de Nash

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Unidade 1: Problemas de decisão

O processo de ensino e aprendizagem dar-se-á a partir da atuação do aluno com os materiais disponibilizados nos ambientes presenciais e virtuais e por meio da interação com o professor e colegas nas atividades propostas.

Unidade 2: Modelos e Métodos de Apoio à Decisão

O processo de ensino e aprendizagem dar-se-á a partir da atuação do aluno com os materiais disponibilizados nos ambientes presenciais e virtuais e por meio da interação com o professor e colegas nas atividades propostas.

Unidade 3: Resolução de um problema de decisão

O processo de ensino e aprendizagem dar-se-á a partir da atuação do aluno com os materiais disponibilizados nos ambientes presenciais e virtuais e por meio da interação com o professor e colegas nas atividades propostas.

Unidade 4: Método de agregação aditivo determinístico

O processo de ensino e aprendizagem dar-se-á a partir da atuação do aluno com os materiais disponibilizados nos ambientes presenciais e virtuais e por meio da interação com o professor e colegas nas atividades propostas.

Unidade 5: PROMETHEE

O processo de ensino e aprendizagem dar-se-á a partir da atuação do aluno com os materiais disponibilizados nos ambientes presenciais e virtuais e por meio da interação com o professor e colegas nas atividades propostas.

Unidade 6: AHP - *Analytic Hierarchy Process*, MAUT e ELECTRE

O processo de ensino e aprendizagem dar-se-á a partir da atuação do aluno com os materiais disponibilizados nos ambientes presenciais e virtuais e por meio da



interação com o professor e colegas nas atividades propostas.

Unidade 7: Teoria dos jogos: uma visão básica

O processo de ensino e aprendizagem dar-se-á a partir da atuação do aluno com os materiais disponibilizados nos ambientes presenciais e virtuais e por meio da interação com o professor e colegas nas atividades propostas.

RECURSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Unidade 1: Problemas de decisão

Serão realizadas atividades presenciais, utilizando computador com projetor multimídia, quadro branco, apagador e pincéis. Compartilhamento virtual de material eletrônico da disciplina no SIGUEMA (slides de conteúdo, artigos, web conferências, vídeo aula no YouTube, links de conteúdo na rede)

Unidade 2: Modelos e Métodos de Apoio à Decisão

Serão realizadas atividades presenciais, utilizando computador com projetor multimídia, quadro branco, apagador e pincéis. Compartilhamento virtual de material eletrônico da disciplina no SIGUEMA (slides de conteúdo, artigos, web conferências, vídeo aula no YouTube, links de conteúdo na rede)

Unidade 3: Resolução de um problema de decisão

Serão realizadas atividades presenciais, utilizando computador com projetor multimídia, quadro branco, apagador e pincéis. Compartilhamento virtual de material eletrônico da disciplina no SIGUEMA (slides de conteúdo, artigos, web conferências, vídeo aula no YouTube, links de conteúdo na rede)

Unidade 4: Método de agregação aditivo determinístico

Serão realizadas atividades presenciais, utilizando computador com projetor multimídia, quadro branco, apagador e pincéis. Compartilhamento virtual de material eletrônico da disciplina no SIGUEMA (slides de conteúdo, artigos, web conferências, vídeo aula no YouTube, links de conteúdo na rede)

Unidade 5: PROMETHEE

Serão realizadas atividades presenciais, utilizando computador com projetor multimídia, quadro branco, apagador e pincéis. Compartilhamento virtual de material eletrônico da disciplina no SIGUEMA (slides de conteúdo, artigos, web conferências, vídeo aula no YouTube, links de conteúdo na rede)

Unidade 6: AHP - *Analytic Hierarchy Process*, MAUT e ELECTRE

Serão realizadas atividades presenciais, utilizando computador com projetor multimídia, quadro branco, apagador e pincéis. Compartilhamento virtual de material eletrônico da disciplina no SIGUEMA (slides de conteúdo, artigos, web conferências, vídeo aula no YouTube, links de conteúdo na rede)

Unidade 7: Teoria dos jogos: uma visão básica

Serão realizadas atividades presenciais, utilizando computador com projetor multimídia, quadro branco, apagador e pincéis. Compartilhamento virtual de material eletrônico da disciplina no SIGUEMA (slides de conteúdo, artigos, web conferências,



vídeo aula no YouTube, links de conteúdo na rede)

AVALIAÇÃO

Unidade 1 a 4:

Prova objetiva individual presencial com 10 questões, cada questão tem peso 1. Total 10 pontos

Unidade 5:

Aplicação presencial de *Business Case* em grupo do método PROMETHEE II e Aplicação do Software Visual PROMETHEE. Total 10 pontos

Unidade 6 e 7:

Seminário dos métodos em grupo. Total 10 pontos

Agendamento da Avaliação regimental

Data	Avaliação regimental	Tipo de atividade (técnica e instrumento de avaliação)
05/05/2022	1ª avaliação	Prova objetiva presencial
14/07/2022	Segunda chamada	Prova objetiva presencial
09/06/2022	2ª avaliação	Prova objetiva presencial
14/07/2022	Segunda chamada	Bussiness Case e Aplicação do Software Visual PROMETHEE Presencial
30/06/2022 e 07/07/2022	3ª avaliação	Seminário presencial com check-list avaliativo
14/07/2022	Segunda chamada	Prova objetiva presencial
21/07/2022	Prova final	Prova objetiva presencial

REFERÊNCIAS

Bibliografia Básica

AREANALES et al. Pesquisa Operacional. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
BAZERMAN, M. A. Processo Decisório para cursos de administração e economia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G.; NORONHA, S.M. Apoio à decisão: metodologia para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas. Florianópolis: Insular, 2001.
FIANI, Ronaldo. Teoria dos Jogos – Com Aplicação em Economia, Administração e Ciências Sociais. 2ª Edição. São Paulo - SP: Campus, 2006.
HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à Pesquisa Operacional. Editora Campus, 2013.
PEREIRA, M., FONSECA, J. Faces da decisão: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão. São Paulo: Makron Books, 1997.



Bibliografia Complementar

ALMEIDA, A. T. Processo de decisão nas organizações: construindo modelos de decisão multicritério. São Paulo: Atlas, 2013.

ANDRADE, E. L. de. Introdução à Pesquisa Operacional: métodos e modelos para a tomada de decisões. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S.; ALMEIDA, A. T. Tomada de decisão gerencial: enfoque multicritério. São Paulo: Atlas, 2006.

ALMEIDA A. T. et al. Multicriteria and Multiobjective Models for Risk, Reliability and Maintenance Decision Analysis. London: Springer, 2015.

Produção autoral do professor ministrante

BASTOS, J. V. S. Análise Multicritério como metodologia para priorização de demandas emergenciais na distribuidora de energia elétrica CEMAR. 2014. Monografia (Bacharelado em Engenharia de Produção) – Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2018.

Professor elaborador do plano: José Vicente da Silva Bastos

São Luís, MA, 17/03/2022

Assinatura do professor

Aprovação em Assembleia Departamental

Local, MA, / /2022

Carimbo e Assinatura



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO

