



Plano de Ensino para o Ano Letivo de 2020

IDENTIFICAÇÃO		
Disciplina: Cálculo e Pesquisa Operacional		Código da Disciplina: ADM113
Course: Calculation and Operational Research		
Materia: Cálculo y la Investigación Operativa		
Periodicidade: Semestral	Carga horária total: 80	Carga horária semanal: 04 - 00 - 00
Curso/Habilitação/Ênfase: Administração Administração	Série: 1 1	Período: Matutino Noturno
Professor Responsável: Rossana Raffaelli Leoni	Titulação - Graduação Bacharel em Administração	Pós-Graduação Mestre
Professores: Rossana Raffaelli Leoni	Titulação - Graduação Bacharel em Administração	Pós-Graduação Mestre
OBJETIVOS - Conhecimentos, Habilidades, e Atitudes		
<p>CONHECIMENTOS:</p> <p>C1 - Ser conhecedor de métodos quantitativos de forma a permitir a tomada de decisão;</p> <p>C2 - Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à administração na sua área de atuação por meio dos estudos de derivadas, integrais e sistemas lineares.</p> <p>HABILIDADES:</p> <p>H1 -Ser ágil e flexível, identificando as ferramentas necessárias aos modelos matemáticos utilizados na administração, para determinar suas soluções.</p> <p>H2 - Ser capaz de calcular e utilizar integral.</p> <p>H3 - Ser capaz de modelar problemas utilizando matrizes.</p> <p>ATITUDES:</p> <p>A1- Aprender a identificar e solucionar problemas de administração, formulados matematicamente.</p> <p>A2- Trabalhar em equipe, para a equipe e com a equipe. E ser um facilitador do processo;</p> <p>A3- Poder decidir em condições de incertezas, sendo persistente e perspicaz, com base quantitativa;</p> <p>A4- Busca contínua pelo resultado esperado no empreendimento, tomando decisões e implementando-as, com base quantitativa;</p>		



EMENTA

Aplicações das derivadas no estudo das funções: máximo, mínimos e concavidade. Funções marginais. Elasticidade. Conceito de Integral, técnicas de integração e aplicações. Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Teoria da decisão. Conceitos gerais. Matriz de decisão. Decisão tomada sob certeza (DTSC, por meio da Programação linear: método gráfico e simplex. Decisão tomada sob risco (DTSR, por meio do Teorema de Bayes e da Análise de Sensibilidade. Decisão tomada sob incerteza (DTSI).

SYLLABUS

Applications derived from the study of functions: maximum, minimum and concavity. Marginal functions. Elasticity. Concept of Integral, integration techniques and applications. Matrices, determinants and linear systems. Decision theory. General concepts. Decision matrix. Decision making under certainty (DTSC, via linear programming: the graphical method and simplex. Decision making under risk (DTSR, through Bayes Theorem and Sensitivity Analysis. Decision making under uncertainty (DTSI).

TEMARIO

Las aplicaciones derivadas del estudio de las funciones: máxima, mínima y concavidad. Funciones marginales. Elasticidad. Concepto Integral, técnicas de integración y aplicaciones. Matrizes, determinantes y sistemas lineales. Teoría de la decisión. Conceptos generales. Matriz de decisión. La toma de decisiones en condiciones de certeza (DTSC, por medio de programación lineal: El método gráfico simple y toma de decisiones bajo riesgo (DTSR, mediante el teorema de Bayes y Análisis de Sensibilidad La toma de decisiones en condiciones de incertidumbre (DTSI)

ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM - EAA

Aulas de Teoria - Sim

LISTA DE ESTRATÉGIAS ATIVAS PARA APRENDIZAGEM

- Problem Based Learning
- Gamificação

METODOLOGIA DIDÁTICA

- Aulas expositivas e práticas com participação efetiva dos alunos: trabalhos em equipe com apresentação e discussão de resultados.
- Provas bimestrais e trabalhos realizados em aula.
- Utilização de apoio de monitores para ajudar no atendimento ao aluno extra aula.



CONHECIMENTOS PRÉVIOS NECESSÁRIOS PARA O ACOMPANHAMENTO DA DISCIPLINA

- Compreensão e interpretação de texto.
- Capacidade de expressão oral e escrita.
- Funções matemáticas elementares: representação gráfica, aplicações a administração;
- Derivadas de funções: conceito e aplicações a administração.

CONTRIBUIÇÃO DA DISCIPLINA

- Fornecer ferramentas para estudar, analisar e solucionar problemas na área administrativa.
- Prover os alunos de instrumentos indispensáveis para prosseguir nos estudos nas disciplinas subsequentes.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

MORETTIN, Pedro A.; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de O. Cálculo: funções de uma e várias variáveis. 2. ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2010. 408 p. ISBN 9788502102446.

MUROLO, Afrânio Carlos; BONETTO, Giacomio Augusto. Matemática aplicada à administração, economia e contabilidade. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2004. 464 p. ISBN 8522103992.

Bibliografia Complementar:

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Miriam Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 5. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1992. 617 p.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Matemática para administração. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 341 p. ISBN 8521613199.

LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009. 223 p. ISBN 9788576050933.

MOREIRA, Daniel. Administração da produção e operações. São Paulo: Saraiva, 2012. 138 p. (Temas essenciais de administração). ISBN 9788502180413.

TAN, S. T. Matemática aplicada a administração e economia. Trad. Fábio Armando Tal. 2. ed. São Paulo, SP: Thomson Learning, 2007. 640 p. ISBN 8522105464.

AVALIAÇÃO (conforme Resolução RN CEPE 16/2014)



Disciplina semestral, com trabalhos e provas (duas e uma substitutiva).

Pesos dos trabalhos:

$k_1: 0,7$ $k_2: 0,1$ $k_3: 0,1$ $k_4: 0,1$

Peso de $MP(k_p): 0,7$

Peso de $MT(k_T): 0,3$

INFORMAÇÕES SOBRE PROVAS E TRABALHOS

O trabalho K1 será referente ao trabalho integrado.

O trabalho K2 está de acordo com o desempenho do aluno nas atividades desenvolvidas ao longo do semestre, este será mensurado por meio da entrega da resolução dos exercícios propostos em aula semanalmente.

O trabalho K3 Trabalho PBL.

O trabalho K4 participação na Eureka, entregar um relatório, de próprio punho, que contemple todos os grupos de TCC de Administração, o qual evidencie o objetivo, metodologia e conclusão.

A critério do professor, estudantes reprovados na disciplina poderão ter as notas de trabalho (exclusivos da disciplina) recuperados quando estiverem cursando a dependência, desde que as mesmas tenham sido iguais ou maiores do que 6,0.



OUTRAS INFORMAÇÕES

Conforme RN CEPE 16/2014 - critério C1/2007 - disciplina semestral com avaliação baseada em provas e trabalhos (duas provas + 1 prova substitutiva)



SOFTWARES NECESSÁRIOS PARA A DISCIPLINA

EXCEL



APROVAÇÕES

Prof.(a) Rossana Raffaelli Leoni
Responsável pela Disciplina

Prof.(a) Ricardo Balistiero
Coordenador(a) do Curso de Administração

Data de Aprovação:



PROGRAMA DA DISCIPLINA		
Nº da semana	Conteúdo	EAA
22 T	Funções Marginais. Elasticidade.(MUROLO 2004, Capítulo 7e9)(Morettin 2018, Capítulo 5)	41% a 60%
23 T	Função de 3º Grau. Pontos Críticos e de Inflexão. (Morettin 2018, Capítulo 5)	0
24 T	Funções de Várias Variáveis / Derivadas parciais/ Função de Cobb Douglas (TAN 2001, Capítulo 8)(Morettin 2018, Capítulo 6)	0
25 T	Método dos Multiplicadores de Lagrange (TAN 2001, Capítulo 8)	0
26 T	Método dos Multiplicadores de Lagrange (TAN 2001, Capítulo 8)	1% a 10%
27 T	Conceito de integral: somas e área/ Integral Indefinida.(MUROLO 2004, Capítulo 10)e (TAN 2001, Capítulo 6)(Morettin 2018, Capítulo 6)	0
28 T	Valor médio e integral definida / Técnicas de integração.(MUROLO 2004, Capítulo 10 e 11)e (TAN 2001, Capítulo 6)(Morettin 2018, Capítulo 6)	1% a 10%
29 T	Apresentação dos conceitos e fases de pesquisa operacional.Tomada de Decisão Sob Certeza. Método Gráfico Linear - TDSC (Silva 1998 Capítulo 2 e 4)	0
30 T	Avaliação P1	0
31 T	Decisão Tomada sob Certeza(DTSC)- Método de Programação Linear e Método Simplex (Moreira 2007, Capítulos 2 e 3) e (Silva 1998 Capítulo 2 e 4)	0
32 T	Decisão Tomada sob Certeza(DTSC)- Método Simplex (Moreira 2007, Capítulos 3) e (Silva 1998 Capítulo 2 e 4)- Função Objetivo Maximização. Orientação do TI.	0
33 T	Decisão Tomada sob Certeza(DTSC)- Método Simplex (Moreira 2007, Capítulos 3) e (Silva 1998 Capítulo 2 e 4)- Função Objetivo Minimização	0
34 T	PBL - Trabalho	91% a 100%
35 T	Trabalho Integrado	0
36 T	Matriz de decisão. Decisão tomada sob risco (DTSR). E Teorema de Bayes. EDecisão tomada sob incerteza (DTSI) (Moreira 2007, Capítulos 7)	1% a 10%
37 T	Simulação de Monte Carlo	0
38 T	Simulação de Monte Carlo	91% a 100%
39 T	Avaliação - P2	0
40 T	Vista de P2	0
41 T	Prova Substitutiva	0
Legenda: T = Teoria, E = Exercício, L = Laboratório		