



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO- ECONÔMICO
COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA NACIONAL DE FORMAÇÃO EM ADMINITRAÇÃO PÚBLICA – PNAP III

PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Matemática para Administradores

CÓDIGO: MTM 9104

CARGA HORÁRIA: 60 horas

CRÉDITOS: 4

ANO: 2014

MÓDULO: 2

PROFESSORA: Silvia Martini de Holanda Janesch

EMENTA: Teoria dos Conjuntos. Matrizes. Sistemas de equações lineares. Funções. Limites. Continuidade. Derivadas. Aplicação do conteúdo estudado em problemas administrativos.

OBJETIVOS GERAIS

Propiciar ao aluno condições de:

- Desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado.
- Desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas.
- Desenvolver seu espírito crítico e criativo.
- Organizar e aplicar os conhecimentos adquiridos.
- Identificar e empregar conhecimentos básicos de funções elementares, noções de limite e continuidade, regras de derivação na resolução de modelos matemáticos aplicados a Administração Pública.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O aluno deverá ser capaz de:

- Recordar e praticar as operações com conjuntos.
- Descrever e praticar as propriedades básicas dos números reais.
- Operar com matrizes, calcular determinante de uma matriz, discutir e resolver sistemas lineares.
- Recordar e descrever as funções elementares e analisá-las graficamente.
- Descrever e usar os conceitos de limites de funções.
- Analisar a continuidade de uma função.
- Calcular derivada de função usando as regras de derivação.
- Aplicar derivadas para resolver problemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

UNIDADE I – RECUPERANDO CONCEITOS

- Teoria dos Conjuntos
 - Conjuntos especiais
 - Subconjuntos – relação de inclusão
 - Conjuntos Iguais
 - Conjunto Universo
 - Outras relações entre conjuntos: diferença e complementar
- Conjuntos Numéricos
 - Conjunto dos Números Naturais
 - Conjunto dos Números Inteiros
 - Conjunto dos Números Racionais
 - Conjunto dos Números Reais
- Sistemas de Coordenadas

UNIDADE II – MATRIZES E SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES

- Introdução a matrizes
 - Matrizes Especiais
- Operações com Matrizes
 - Igualdade de Matrizes
 - Adição e Subtração de Matrizes
 - Multiplicação de uma matriz por um número real
 - Continuando com mais algumas Matrizes Especiais
- Introdução a Sistemas de Equações

UNIDADE III – FUNÇÕES

- Relação – Variação - Conservação
 - Notação
- Funções Especiais
 - Significado dos coeficientes a e b da função $f(x)=ax+b$
- Nomenclaturas Especiais
- Interpretação Gráfica
 - Diferentes nomenclaturas

UNIDADE IV – LIMITE E CONTINUIDADE

- Introdução: compreendendo o conceito de Limite
- Existência de Limite
 - Caminhos para encontrar o Limite
- Limites no infinito
- Introdução ao conceito de continuidade
- Formalizando conceitos: definição de continuidade de função

UNIDADE V – DERIVADAS

- Introdução ao conceito de Derivada
 - Taxa de Variação
 - Tipos de Inclinação

Definição de Derivada
Significado geométrico da Derivada
Regras de Derivação
A regra da Potência x^n
Regra do Múltiplo – constante
Regra da soma e da diferença
A Regra do Produto
A Regra do Quociente
A Regra da Cadeia
Importância da Derivada
Pontos Extremos Relativos

METODOLOGIA:

O desenvolvimento desta disciplina, em função da modalidade do Curso, prioriza o estudo individual e em grupo com acompanhamento de tutores presencial e a distância.

O conteúdo da disciplina está no Livro Didático da disciplina e no ambiente virtual de aprendizagem. Estudos livres em grupo são sugeridos, bem como estudo individual.

Atividades serão propostas no ambiente virtual ao longo da disciplina.

Serão realizadas videoconferências previamente planejadas.

O estudante contará com videoaulas do conteúdo da disciplina. É sugerido que o aluno faça a leitura do material por unidade, assista as videoaulas correspondentes, e em seguida resolva os exercícios propostos no livro texto.

O aluno conta com os tutores do polo e UFSC em horários estabelecidos.

Durante o desenvolvimento da disciplina, conforme o cronograma abaixo, o aluno é orientado e a ele é proposta uma sequência de atividades que visam proporcionar um “meio” que leve o estudante a construção do seu conhecimento.

CRONOGRAMA:

17.02.2014 Início da disciplina de Matemática para Administradores.

17.02 a 22.02 Estudo da Unidade I do livro didático.
Esta unidade é uma revisão da Teoria dos Conjuntos estudada na disciplina de Matemática Básica.

23.02 a 16.03 Estudo da Unidade II do livro didático.

23.02 1ª Atividade Obrigatória estará disponível no ambiente virtual.

Para resolver esta atividade o aluno deverá assistir as videoaulas referentes a Unidade II, disponíveis no ambiente virtual. Estudar a Unidade II do livro texto, e participar da 1ª videoconferência.

- 24.02 Estará disponível no ambiente virtual – Lista 1 - Exercícios complementares referentes à Unidade II.
A Lista 1 não precisa ser entregue, porém deverá ser resolvida.
O aluno que tiver dúvida em algum exercício deverá encaminhá-la para o tutor UFSC até o dia 05/03/2014. Sua dúvida será respondida pela professora na videoconferência.
- 06.03 1ª Videoconferência
Horário: 19h -20h30min
- 16.03 Entrega da 1ª Atividade Obrigatória.
- 17.03 a 12.04 Estudo da Unidade III do livro didático.
- 17.03 2ª Atividade Obrigatória estará disponível no ambiente virtual.

Para resolver esta atividade o aluno deverá assistir as videoaulas referentes a Unidade III, disponíveis no ambiente virtual. Estudar a Unidade III do livro texto e participar da 2ª videoconferência.
- 18.03 Estará disponível no ambiente virtual – Lista 2 - Exercícios complementares referentes à Unidade III.
A Lista 2 não precisa ser entregue, porém deverá ser resolvida.
O aluno que tiver dúvida em algum exercício deverá encaminhá-la para o tutor UFSC até o dia 26.03.2014 às 12h. Sua dúvida será respondida pela professora na videoconferência.
- 27.03 2ª Videoconferência
Horário: 19h -20h30min
- 06.04 Entrega da 2ª Atividade Obrigatória.
- 12.04 1ª Prova
Conteúdo: Unidades I, II e III do livro didático.
- 14.04 a 11.05 Estudo da Unidade IV do livro didático.
- 15.04 3ª Atividade Obrigatória estará disponível no ambiente virtual.

Para resolver esta atividade o aluno deverá assistir as videoaulas referentes a Unidade IV, disponíveis no ambiente virtual. Estudar a Unidade IV do livro texto e participar da 3ª videoconferência.
- 16.04 Estará disponível no ambiente virtual – Lista 3 - Exercícios complementares referentes à Unidade IV.
A Lista 3 não precisa ser entregue, porém deverá ser resolvida.

- O aluno que tiver dúvida em algum exercício deverá encaminhá-la para o tutor UFSC até o dia 23.04.2014 às 12h. Sua dúvida será respondida pela professora na videoconferência.
- 24.04 3ª Videoconferência
Horário: 19h -20h30min
- 25.04 1ª Prova – 2ª Chamada
Conteúdo: Unidades I, II e III do livro didático.
- 04.05 Entrega da 3ª Atividade Obrigatória.
- 12.05 a 08.06 Estudo da Unidade IV do livro didático.
- 13.05 4ª Atividade Obrigatória estará disponível no ambiente virtual.
- Para resolver esta atividade o aluno deverá assistir as videoaulas referentes a Unidade V, disponíveis no ambiente virtual. Estudar a Unidade V do livro texto. Participar da 4ª videoconferência.
- 14.05 Estará disponível no ambiente virtual – Lista 4 - Exercícios complementares referentes à Unidade IV.
A Lista 3 não precisa ser entregue, porém deverá ser resolvida.
O aluno que tiver dúvida em algum exercício deverá encaminhá-la para o tutor UFSC até o dia 28.05.2014 às 12h. Sua dúvida será respondida pela professora na videoconferência.
- 29.05 4ª Videoconferência
Horário: 19h -20h30min
- 08.06 Entrega da 4ª Atividade Obrigatória.
- 14.06 2ª Prova
Conteúdo: Unidades IV e V do livro texto
- 20.06 2ª Prova - 2ª Chamada
Conteúdo: Unidades IV e V do livro texto
- 18.07.2014 Recuperação – Todo conteúdo

AVALIAÇÃO E RECUPERAÇÃO:

Avaliação continuada ao longo do processo.

O tutor UFSC atribuirá notas N1, N2, N3 e N4 referente às seguintes tarefas: atividades 1,2, 3 e 4 respectivamente.

Duas provas escritas (P1 e P2) aplicadas no polo.

A **média M** será determinada por: $M = 0,1N1 + 0,1N2 + 0,1N3 + 0,1N4 + 0,3P1 + 0,3P2$.

Os alunos que obtiverem $M \geq 6,0$ estarão aprovados.

Os alunos que obtiverem $3,0 \leq M < 6,0$ estarão em recuperação.

Os alunos com média $M < 3,0$ estarão em dependência.

Os alunos em recuperação farão uma prova de recuperação sobre todo o conteúdo do curso. Neste caso, a média final Mf é a média aritmética entre a média do semestre M e a nota da prova de recuperação.

Os alunos que obtiverem $Mf \geq 6,0$ estarão aprovados.

Os alunos que obtiverem $3,0 \leq Mf < 6,0$ estarão em dependência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREITAS, Maria Teresa Menezes. Matemática para Administradores. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; UAB, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.
2. SILVA, Fernando Cesar Marra; ABRÃO, Mariângela. Matemática básica para decisões administrativas. São Paulo: Atlas, 2007.

Florianópolis, 01 de dezembro de 2013.