

Plano de Ensino

Curso: MAT-LIC - Licenciatura em Matemática	
Departamento: CCT-DMAT - DEPARTAMENTO DE MATEMATICA CCT	
Disciplina: MATEMÁTICA BÁSICA	Código: MBA0001
Carga horária: 72	Período letivo: 2023/1
Professor: GRACIELA MORO	Contato: gracimoro@gmail.com

Ementa

Números reais. Intervalos. Relações; conjuntos; funções de primeiro e segundo grau; funções modulares; funções exponencial e logarítmica. Funções trigonométrica e hiperbólicas.

Objetivo geral

Reforçar e aprimorar conceitos matemáticos vistos no Ensino Básico para preparar o estudante para disciplinas posteriores do curso, dando ênfase ao cálculo, ao raciocínio lógico e ao rigor matemático. Além disso, incentivar a autonomia e a autocritica no estudo e na superação de dificuldades.

Objetivo específico

O aluno deverá ser capaz de:

- Ampliar e fortalecer os conhecimentos a respeito dos números, conjuntos e funções;
- Ter habilidade de resolver equações e inequações envolvendo expressões algébricas;
- Identificar as propriedades e os tipos de funções;
- Representar graficamente as funções;
- Relacionar os conceitos de funções com as aplicações práticas.

Conteúdo programático

Apresentação da disciplina

NÚMEROS REAIS E INTERVALOS:

Conjuntos numéricos;
Desigualdades;
Intervalos;
Valor absoluto;
Expoentes e Radicais.

EXPRESSÕES ALGÉBRICAS:

Polinômios: operações de adição e multiplicação;
Raízes e fatoração de polinômios;
Produtos notáveis;
Expressões racionais.

EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES:

Equações lineares e quadráticas;
Demais equações;
Inequações.

Plano de Ensino

FUNÇÕES:

Funções:

Plano Cartesiano;

Noções de funções;

Gráfico de funções;

Transformações de funções;

Funções pares e ímpares.

FUNÇÕES AFINS E QUADRÁTICAS:

Funções afins;

Funções crescentes e decrescentes;

Funções quadráticas;

Máximos e mínimos;

Funções polinomiais básicas $y=x^n$;

Funções racionais básicas $y=1/x^n$;

Funções Modulares.

COMBINAÇÕES DE FUNÇÕES:

Soma e diferença;

Produto e quociente;

Composição de funções.

FUNÇÕES INVERSÍVEIS:

Funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras.

Funções inversíveis;

Gráfico da inversa de uma função

FUNÇÕES EXPONENCIAIS E LOGARÍTMICAS:

Função exponencial natural e o número e ;

Funções hiperbólicas;

Funções Logarítmicas;

Logaritmo natural;

Equações e inequações exponenciais e logarítmicas.

FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS:

Relações trigonométricas no triângulo retângulo;

Ciclo trigonométrico;

Identidades e equações trigonométricas;

Funções periódicas;

Representações gráficas das funções trigonométricas;

Funções trigonométricas inversas.

Avaliação.

Atividade no Moodle.

Metodologia

Plano de Ensino

A disciplina será ministrada através de aulas expositivas e dialogadas com resolução de exercícios orientados.

A plataforma Moodle/BBB será a ferramenta utilizada para a disponibilização de materiais de aula e listas de exercícios, para realização de atividades e também como ferramenta de comunicação entre acadêmicos e professor.

Sistema de avaliação

A disciplina será composta por 4 notas (de mesmo peso todas), divididas em atividades avaliativas (provas e tarefas no moodle) durante o semestre letivo.

As datas das provas são:

Prova 1: 05/04

Prova 2: 03/05

Prova 3: 07/06

Prova 4: 05/07

Essas datas serão confirmadas com uma semana de antecedência de cada uma delas e o conteúdo de cada avaliação será combinado com a turma.

Exame Final conforme resolução em vigor da UDESC.

Data do exame: 10/07

SEGUNDA CHAMADA DAS AVALIAÇÕES:

Caso o acadêmico não possa comparecer a qualquer uma das avaliações, deverá entrar com pedido oficial de solicitação de segunda chamada desta prova, no prazo de cinco dias úteis, de acordo com a Resolução 018/2004 Consepe.

As provas de segunda chamada, quando deferidas, ocorrerão em data, horário e local a serem marcados pelo professor da disciplina.

É de responsabilidade do acadêmico acompanhar os trâmites do seu processo de segunda chamada.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES SOBRE A APROVAÇÃO:

1. Se o número de presenças for inferior a 75% do número total de aulas da disciplina, o aluno estará reprovado por falta;

2. Se o número de presenças for igual ou superior a 75% do número total de aulas da disciplina e:

2.1. Se a média semestral for maior ou igual a 7,0, o aluno estará aprovado na disciplina;

2.2. Se a média semestral for menor que 7,0, o aluno estará em Exame.

Média Final = $0,6 \times \text{Média semestral} + 0,4 \times \text{Nota Exame}$

2.2.1. Se a Média Final for igual ou maior a 5,0, o aluno estará aprovado na disciplina;

2.2.2. Se a Média Final for menor que 5,0, o aluno estará reprovado na disciplina.

Bibliografia básica

1. IEZZI, Gelson et all. Coleção Fundamentos da Matemática Elementar. Volumes 1, 2, 3 e 6. São Paulo: Atual Editora, 2004.

2. DEMANA, Waits e FOLEY, Kennedy. Pré-Cálculo. 2a Edição. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

3. STEWART, James et all. Precalculus: Mathematics for Calculus. Seventh Edition. Boston: Cengage Learning, 2014.

Bibliografia complementar

1. SAFIER, F. Pré-cálculo: mais de 700 problemas resolvidos. 2a Edição. Porto Alegre: Bookman, 2011. (Coleção Schaum).

2. MORO, Graciela e BARZ, Ligia. Apostila de Matemática Básica. Joinville: Departamento de Matemática, CCT/Udesc, 2014.

Plano de Ensino

Disponível no Moodle.

3. Gimenez, Carmem S. C. e Starke, Rubens. Introdução ao Cálculo. 2ª Edição. -Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2010. Disponível em <http://mtm.grad.ufsc.br/files/2014/04/Introdu%C3%A7%C3%A3o-ao-C%C3%A1lculo.pdf>

4. STEWART, James. Cálculo. Volume 1. Tradução da 8ª Edição Norte Americana. Cengage Learning, 2017.

5. FLEMING, Diva M. e GONÇALVES, Miriam B., Cálculo A. 6ª Edição, São Paulo: Prentice Hall, 2007.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 018/2004-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

Segundo esta resolução, o aluno que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelos professores, poderá solicitar segunda chamada de provas na Secretaria Acadêmica através de requerimento por ele assinado, pagamento de taxa e respectivos comprovantes, **no prazo de 5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da data de realização de cada prova, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados, motivados por:

I - problema de saúde, devidamente comprovado, que justifique a ausência;

II - doença de caráter infecto-contagiosa, impeditiva do comparecimento, comprovada por atestado médico reconhecido na forma da lei constando o Código Internacional de Doenças (CID);

III - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros;