



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI –
UFSJ
Instituída pela Lei nº 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE
22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO –
PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE MATEMÁTICA –
COMAT

CURSO: Matemática

Grau Acadêmico:
Bacharelado

Turno: Integral

Currículo: 2023

Unidade curricular: Pré-Cálculo 2

Natureza:
Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 2°

Carga Horária:

Total: 60h

Teórica: 60h

Prática: -

Pré-requisito: Pré-Cálculo 1

Correquisito: Não há

Docente Responsável: Carolina Fernandes Molina Sanches

EMENTA

Funções reais de uma variável real: definição e exemplos; domínio e contradomínio; imagem direta e imagem inversa; injetividade, sobrejetividade e bijeção; raízes; estudo de sinais, gráfico de uma função; paridade; funções crescentes e decrescentes; funções periódicas; composição de funções e a função inversa; principais funções elementares e propriedades: função linear, função quadrática, função polinomial, função racional, função potência, função maior inteiro, função exponencial, função logarítmica, funções trigonométricas, funções trigonométricas inversas, funções hiperbólicas.

CRONOGRAMA

Aula	Data	Conteúdo/Atividade
1	05/03	Apresentação do Plano de Ensino. Funções reais de uma variável real: definição e exemplos.
2	06/03	Domínio e contradomínio
3	12/03	Imagem direta e imagem inversa
4	13/03	Injetividade, sobrejetividade e bijeção
5	19/03	Raízes; estudo de sinais
6	20/03	Gráfico de uma função
7	26/03	Paridade; funções crescentes e decrescentes
8	27/03	Funções periódicas
9	02/04	Teste 1
10	03/04	Correção do Teste 1
11	09/04	Aula de exercícios/dúvidas
12	10/04	Prova 1

13	16/04	Correção da Prova 1
14	17/04	Composição de funções e a função inversa
15	23/04	Função linear
16	24/04	Função quadrática
17	30/04	Função polinomial e função racional
18	07/05	Teste 2
19	08/05	Correção do Teste 2
20	14/05	Aula de exercícios/dúvidas
21	15/05	Prova 2
22	21/05	Correção da Prova 2
23	22/05	Função potência, função maior inteiro
24	28/05	Função exponencial
25	29/05	Função logarítmica
26	04/06	Funções trigonométricas, funções trigonométricas inversas
27	05/06	Funções hiperbólicas
28	11/06	Teste 3
29	12/06	Correção do teste 3
30	18/06	Aula de exercícios/dúvidas
31	19/06	Prova 3
32	25/06	Correção da Prova 3
33	26/06	Avaliação substitutiva

OBJETIVOS

Revisar e aprofundar o estudo de conceitos relacionados a funções reais de uma variável real presentes nos currículos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, dando abordagem mais formal, pertinentes aos estudos na Matemática no Ensino Superior.

METODOLOGIA

As aulas de Pré-Cálculo 2 serão na modalidade presencial e ocorrerão nos dias e horários estabelecidos para esta unidade curricular na grade horária do curso. Nessas aulas haverá exposição dos assuntos da ementa descritos no cronograma. Algumas aulas serão dedicadas à resolução de exercícios e/ou elucidação de dúvidas.

Haverá indicação de exercícios para auxiliar os estudos dos discentes.

A docente estará disponível para atendimento extraclasse em horário alternativo ao das aulas que será estabelecido junto aos discentes no primeiro dia de aula.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação consta de três provas e três testes.

As provas serão discursivas, individuais, sem consulta e realizadas presencialmente no horário da aula. A primeira prova valerá 20 (vinte) pontos, as demais provas valerão 25 (vinte e cinco) pontos.

Os testes serão realizados em duplas (ou trios, dependendo do número de alunos matriculados), presencialmente e sem consulta. Cada teste valerá 10 (dez) pontos.

A nota final do(a) estudante será igual a décima parte da soma das notas obtidas nas provas e nos testes.

Para aprovação, é obrigatória a obtenção de nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e é ainda exigida frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), conforme normas e legislação vigentes.

Caso o(a) estudante não obtenha a nota necessária para a sua aprovação, haverá uma prova substitutiva no final do período que poderá substituir a menor nota dentre as notas das três provas, desde que a nota obtida não seja inferior a nota a ser substituída. O conteúdo da prova substitutiva é relativo ao da avaliação que se deseja substituir a nota. A prova substitutiva valerá 25 (vinte e cinco) pontos e a nota substituída será, no máximo, a nota necessária para o discente obter total igual a 6.

As atividades avaliativas, incluindo a prova substitutiva, serão presenciais e ocorrerão no horário da aula de Pré-Cálculo 2, previamente estabelecido na Grade Horária disponibilizada pela Coordenadoria do Curso, segundo o seguinte cronograma:

Avaliação	Data	Horário
Teste 1	02/04	21h às 22h50min
Prova 1	10/04	19h às 20h50min
Teste 2	07/05	21h às 22h50min
Prova 2	15/05	19h às 20h50min
Teste 3	11/06	21h às 22h50min
Prova 3	19/06	19h às 20h50min
Substitutiva	26/06	19h às 20h50min

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMA, E. L. **Números e funções reais**. 1. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013. (Coleção PROFMAT).
LIMA, E. L. **A matemática do ensino Médio**. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. (v. 1).
MUNIZ NETO, A. C. **Tópicos de matemática elementar, 1: números reais**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIGUEIREDO, D. G. **Funções reais**. Washington: Eva V. Chesneau, 2002.
IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar, 1**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. (v. 1.)
IEZZI, G. **Fundamentos de matemática elementar, 3**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. (v. 3).
LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. (v. 1).
STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Cengage Learning, 2013. (v. 1).
FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: Funções, limites, derivação e integração**. 6. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.