



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS BLUMENAU
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Plano de ensino

Identificação da Disciplina		
Código	Nome da disciplina	Carga Horária (h/a)
MAT1201	Introdução ao Cálculo	Semanal: 06 - Total: 108 (PCC 18)

Pré-requisitos	
Código	Nome da disciplina
MAT1101	Elementos de Aritmética e Álgebra

Identificação da oferta		
Turma	Semestre	Curso
02751	2022.1	Licenciatura em Matemática (noturno)

Professor Ministrante	
Felipe Vieira	f.vieira@ufsc.br

Ementa
Relações e funções. Função afim, função linear, função quadrática. Gráficos de funções reais de variável real. Funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas. Polinômios. Funções e equações polinomiais. Introdução aos Números Complexos. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas e aplicações. Inversibilidade de uma função real de variável real. Restrição de funções. Funções trigonométricas inversas. Funções hiperbólicas.

Objetivos
O aluno deverá ser capaz de: – entender o conceito de relação e função; – identificar os tipos de funções e suas propriedades; – construção de gráficos.

Conteúdo programático
1. Funções de uma variável real a valores reais. 1.1 Definição e exemplos: Relações binárias e funções. 1.2 Funções afim, linear e quadrática. 1.3 Gráfico de uma função. 1.4 Injetividade e sobrejetividade. 1.5 Inversibilidade de função. 1.6 Funções e equações polinomiais. 2. Funções especiais. 2.1 Exponencial 2.2 Logaritmo 2.3 Funções trigonométricas e aplicações 2.4 Trigonometrias inversas 2.5 Funções Hiperbólicas

- | |
|--|
| 3. Introdução aos Números complexos
3.1 Definições e exemplos
3.2 O plano de Argand-Gauss
3.3 Álgebra dos números complexos
3.4 Propriedades elementares |
|--|

Critérios de avaliação

- | |
|---|
| <p>– Serão realizadas 3 avaliações que renderão média aritmética M:
O estudante estará aprovado se M for maior ou igual a 6,0.
O estudante estará reprovado por nota se M for menor que 3,0.
Se M estiver entre 3,0 e 5,5, o mesmo terá o direito a uma prova de recuperação. Neste caso, a prova de recuperação renderá uma nota R, e sua Média Final será a média aritmética entre M e R (o não comparecimento à recuperação renderá nota R igual a zero). O aluno estará aprovado se a Média Final for maior ou igual a 6,0.</p> |
|---|

Cronograma

- | |
|--|
| <p>– 1º terço do semestre: Unidade 1. Prova.
– 2º terço do semestre: Unidade 2. Prova.
– 3º terço do semestre: Unidade 3. Prova.</p> |
|--|

Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e dialogadas, resolução de problemas e listas de exercícios. A atividade de PCC consistirá da análise em grupo de livros didáticos a serem escolhidos pelos alunos sob orientação do professor. Os temas abordados serão: Números complexos, funções e gráficos, equações polinomiais e trigonometria. Posteriormente, será feita uma discussão sobre como os livros apresentam estes conteúdos.

Bibliografia

Básica:

- | |
|---|
| <p>[1] ÁVILA, G. Introdução ao cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
[2] GUIDORIZZI, Hamilton L. Um curso de cálculo. 5ed, v1, Rio de Janeiro: LTC, 2001.
[3] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar. v.1: conjuntos, funções. 9. ed., São Paulo: Atual, 2013.</p> |
|---|

Complementar:

- | |
|---|
| <p>[1] FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B., Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
[2] IEZZI, G. DOLCE, O.; MURAKAMI, C., Fundamentos de matemática elementar. v2. 10ed. São Paulo: Atual, 2013.
[3] IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar. v3. 9ed. São Paulo: Atual, 2013.
[4] IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar. v6. 9ed. São Paulo: Atual, 2013.
[5] MUNIZ NETO, A. C., Tópicos de matemática elementar. v2. 2ed. São Paulo: Atual, 2013.
[6] STEWART, J., Cálculo. v1. 7ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.</p> |
|---|