

**PROGRAMA DE DISCIPLINA****IDENTIFICAÇÃO**DISCIPLINA: **FUNÇÕES REAIS**CÓDIGO: **06477**DEPARTAMENTO: **MATEMÁTICA**ÁREA: **MATEMÁTICA**CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**NÚMERO DE CRÉDITOS: **4**CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4h**TEÓRICAS: **4h**PRÁTICAS: **0h**PRÉ-REQUISITOS: **NENHUM**CO-REQUISITOS: **NENHUM****EMENTA**

Definições básicas: funções reais de uma variável real. As funções elementares. Combinações de funções: as operações algébricas e a composição. Limites: definição e exemplos. Continuidade.

CONTEÚDOS

1. Funções reais de uma variável real
Definições e notação. Domínio, contradomínio, imagem. Gráfico de uma função. Função definida por mais de uma sentença. Simetria: funções pares e ímpares. Funções limitadas. Funções crescentes e decrescentes.
2. As funções elementares
Função linear ou afim. Função quadrática; parábolas. Funções polinomiais. Funções racionais; hipérboles. Funções algébricas. Funções trigonométricas.
3. Combinações de funções
A composição de funções. Operações algébricas com funções. Translações de gráficos de funções; reflexões; esticamentos. Funções sobrejetoras, injetoras e bijetoras. A função inversa de uma função bijetora. As inversas das funções elementares: exponenciais, logaritmos; as funções trigonométricas inversas.
4. Limites
Definição e exemplos. Limites laterais. Limites infinitos. Assíntotas verticais. Operações algébricas com limites. O teorema do confronto: limites e desigualdades. Limites especiais (envolvendo funções trigonométricas e exponenciais).
5. Continuidade
Definição e exemplos. Continuidade à esquerda e à direita. Funções contínuas em intervalos: o teorema do valor intermediário.
Limites no infinito. Assíntotas horizontais.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Na carga horária desta disciplina, são destacadas 15 horas que serão computadas como "Prática como Componente Curricular". Este espaço deverá ser utilizado na participação ativa do aluno, quer através de discussões, apresentações de tópicos relativos aos conteúdos, produção de texto, utilização de novas tecnologias, ou de qualquer outra atividade que estimule seu espírito crítico, sua desenvoltura, criatividade, autoconfiança e o domínio de ferramentas computacionais visando à futura atuação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- [1] GUIDORIZZI, Hamilton. Um Curso de Cálculo, vol. 1, LTC.
- [2] LOPES, Hélio; MALTA, Iaci; PESCO, Hélio. CÁLCULO A UMA VARIÁVEL: UMA INTRODUÇÃO AO CÁLCULO. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio/Loyola
- [3] STEWART, James. Cálculo, vol. 1, Pioneira Thomson Learning.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo, Bookman, 2007.
- [2] ÁVILA, Geraldo, e ARAÚJO, Luiz Cláudio Lopes. CÁLCULO ILUSTRADO, PRÁTICO E DESCOMPLICADO. Rio de Janeiro, LTC.
- [3] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Miriam Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [4] HUGHES-HALLET. Cálculo a uma e a várias variáveis, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC.

Emissão

Data:

Responsável: