
DISCIPLINA: Cálculo II

CURSO: Licenciatura em Física e Matemática

CARGA HORÁRIA: 80 horas

CÓDIGO DA DISCIPLINA: MCA002

EMENTA

Funções de várias variáveis a valores reais. Gráficos e Curvas de nível. Continuidade. Derivadas Parciais, Derivadas Direcionais, Gradiente. Diferenciabilidade. Plano Tangente. Regra da Cadeia e aplicações. Polinômio de Taylor. Integral Dupla e cálculo de Volumes. Teorema de Fubini. Mudança de Coordenadas. Coordenadas Polares.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Apresentação da Disciplina de Cálculo II (Estudo de funções de várias variáveis).
2. Funções de várias variáveis .
3. Gráficos e Curvas de nível.
4. Curvas parametrizadas
5. Limites de Funções de Várias Variáveis
6. Derivadas Parciais
7. Pontos de Máximo e de Mínimo.
8. Derivada direcional e Gradiente
9. Vetores no espaço \mathbb{R}^3
10. Diferenciabilidade e Plano Tangente.
11. Regra da Cadeia
12. Polinômio de Taylor
13. Cálculo de Volume e Integral Dupla
14. Teorema de Fubini
15. Aplicações do conceito de Integral Dupla.
16. Mudança de Coordenadas. Coordenadas Polares.
17. Centro de Massa.
18. Revisão dos conceitos estudados e exercícios.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

MARQUES, G. C. **Fundamentos de Matemática II**. São Paulo: UNIVESP, s.d.

STEWART, J. **Cálculo, Volume 2**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 1994.

Bibliografia Complementar

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo, Volume II**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo, Volume II**. São Paulo: LTC, 2001.

GUIDORIZZI, H. L. **Um Curso de Cálculo, Volume III**. São Paulo: LTC, 2002.

PRÉ-REQUISITOS

Não possui.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina é formativa* e somativa**. Os alunos devem entregar as resoluções de atividades e/ou exercícios no Ambiente Virtual de Aprendizagem semanalmente e realizar, ao final do período letivo, uma prova presencial aplicada nos polos Univesp.

**A avaliação formativa ocorre quando há o acompanhamento dos alunos, passo a passo, nas atividades e trabalhos desenvolvidos, de modo a verificar suas facilidades e dificuldades no processo de aprendizagem e, se necessário, adequar alguns aspectos do curso de acordo com as necessidades identificadas.*

***A avaliação somativa é geralmente aplicada no final de um curso ou período letivo. Este tipo de avaliação busca quantificar se o aluno aprendeu aquilo que estava previsto nos objetivos de aprendizagem do curso. Ou seja, a avaliação somativa quer comprovar se a meta educacional proposta e definida foi alcançada pelo aluno.*

DOCENTE RESPONSÁVEL

Prof. Dr. Claudio Possani

Possui graduação (1976), mestrado (1979) e doutorado (1989) em Matemática pela Universidade de São Paulo, onde atualmente é professor assistente MS-3. Trabalhou por muitos anos com Educação de crianças e adolescentes nos níveis de Ensino Fundamental e Médio. Suas áreas de interesse são: Geometria e Topologia, Sistemas Dinâmicos e Aplicações e História da Matemática. Possui grande experiência na área de Administração Acadêmica, tendo exercido cargos de representação em órgãos colegiados, Presidência da Comissão de Graduação do Instituto de Matemática da USP e Assessoria na Pró-Reitoria de Graduação da USP entre os anos de 1998 e 2002. É empresário da área de Educação com experiência em Administração Escolar. Atualmente é Diretor Adjunto de Mobilidade da USP (Escritório de Relações Internacionais na USP) e Diretor do Centro Interunidade de História da Ciência da USP.