
 Universidade Federal de São João del-Rei	COORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA PLANO DE ENSINO		 COORDENADORIA DE FÍSICA
UNIDADE CURRICULAR: Cálculo Diferencial e Integral II		PERÍODO: 2º	CURRÍCULO: 2019
DOCENTE: Ivana de Vasconcellos Latosinski		DEPARTAMENTO: DEMAT	
PRÉ-REQUISITO: Frequência/Aproveitamento em Cálculo Diferencial e Integral I		CO-REQUISITO:	
CARGA HORÁRIA			
Carga Horária Total: 72 ha - 66h	Carga Horária Prática: -	Carga Horária Teórica: 72 ha - 66 h	
GRAU: Bacharelado	ANO: 2022	SEMESTRE: 2º	
EMENTA			
Funções de várias variáveis reais. Limite e continuidade de funções de várias variáveis reais. Derivadas parciais e funções diferenciáveis. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis e aplicações. Diferencial total de uma função de várias variáveis. Multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e aplicações. Mudança de variáveis em integrais duplas: cartesianas e polares. Integrais triplas. Mudança de variáveis em integrais triplas: cartesianas, cilíndricas e esféricas.			
OBJETIVOS			
Ampliar os conhecimentos, definições e teoremas do cálculo e estar apto a identificar os diversos conceitos e operações matemáticas relacionadas com as aplicações do cálculo envolvendo funções de várias variáveis a outros campos do conhecimento, adquirindo maior instrumental matemático para interpretar, equacionar e resolver problemas.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
Funções de várias variáveis reais. Definições, exemplos; Gráficos; Curvas e superfícies de nível. Limite e continuidade. Definição e propriedades de limites de funções de várias variáveis; Cálculo de limites; Teste dos dois caminhos para a não existência de um limite; Continuidade. Derivadas parciais Derivadas Parciais; Diferenciabilidade; Regra da Cadeia; Plano Tangente e Vetor Gradiente; Derivação Implícita; Máximos e mínimos de funções de várias variáveis e aplicações; Multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas Integrais duplas; Cálculo das Integrais duplas e aplicações; Mudança de variáveis em integrais duplas: afins e polares; Integrais triplas; Cálculo das Integrais triplas e aplicações; Mudança de variáveis em integrais triplas: afins, cilíndricas e esféricas. Séries e sequências infinitas Sequências; Séries. Testes de convergência; Séries de Potências. Séries de Taylor; Testes de convergência para séries de potência.			
METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES			
Aulas <ul style="list-style-type: none">• Presenciais expositivas e de exercícios; Atividade Avaliativa <ul style="list-style-type: none">• Serão 10 listas de atividades avaliativas individuais que devem ser entregues através do portal didático. Trabalho de Aplicação <ul style="list-style-type: none">• Consiste na apresentação oral de um estudo de aplicação de algum conteúdo estudado na disciplina. O trabalho será em dupla ou trio. A pergunta motivadora do trabalho é: Onde, na engenharia elétrica, o conteúdo estudado pode ser aplicado? E como?• Deverá ser postado no portal o arquivo com a apresentação do trabalho. Atendimento ao estudante <ul style="list-style-type: none">• O estudante fará a marcação de horário com a professora.			
AVALIAÇÃO			
Atividades Avaliativas			

- Serão 10 atividades avaliativas. Cada atividade valerá 8/10 pontos que serão entregues ao longo do semestre totalizando 8 pontos.

Trabalho de Aplicação

- O trabalho de aplicação valerá 2 pontos.

A soma das duas notas (exercícios e trabalho de aplicação) será a nota final do estudante no semestre.

Avaliação Substitutiva: Entrega dos exercícios avaliativos e do trabalho de aplicação propostos ao longo do semestre.

Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Leithold, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, v. 2, Harbra, São Paulo, 1982.

Thomas, G. B., Finney, R. L., Weir, M. D., Giordano, F. R., *Cálculo*, v. 2, Addison-Wesley, 2002.

Guidorizzi, H. L., *Um curso de Cálculo*, v. 2, 5ª ed. LTC, Rio de Janeiro, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Swokowski, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, v. 2, Makron Books, São Paulo, 1995.

Simmons, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, v. 2; Makron Books, São Paulo, 1987.

Munem M. e Foulis D., *Cálculo*, v. 2, Ed. Guanabara Dois.

Stewart, J., *Cálculo*, Vol. II, Pioneira–Thomson Learning, 2007.

Flemming, D. M.; Goncalves, M. B. *Cálculo B: Funções de várias variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais curvilíneas e de Superfície*; 2ª ed., Pearson Prentice Hall: São Paulo, 2007.

Docente Responsável

Coordenador do Curso

São João del Rei-MG

Aprovado pelo Colegiado em: ____/____/____.