



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE QUÍMICA

### PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II			Período: 2º	Currículo: 2019	
Docente: Ivana de Vasconcellos Latosinski			Unidade Acadêmica: DEMAT		
Pré-requisito: FA em CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I			Co-requisito: -		
C.H. Total: 66 h-72 ha	C.H. Prática: -	C. H. Teórica: 66 h-72 ha	Grau: BAC	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. Multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e aplicações. Mudança de variáveis em integrais duplas: afins e polares. Integrais triplas. Mudança de variáveis em integrais triplas: afins, 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.					
METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS AUXILIARES					
Aulas <ul style="list-style-type: none"><li>Presenciais expositivas e de exercícios;</li></ul> Atendimento ao estudante <ul style="list-style-type: none"><li>O horário de atendimento será as sextas-feiras das 15:00 as 18:00 horas na sala 4.19 do departamento de matemática.</li></ul>					
FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO					
Atividade Avaliativa <ul style="list-style-type: none"><li>Serão 10 listas de atividades avaliativas individuais que devem ser entregues através do portal didático. Cada atividade valerá 8/10 pontos que serão entregues ao longo do semestre totalizando 8 pontos.</li></ul> Trabalho de Aplicação <ul style="list-style-type: none"><li>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 química o conteúdo estudado pode ser aplicado? E como?</li><li>Deverá ser postado no portal o arquivo com a apresentação do trabalho.</li></ul>					

- 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: Na data estabelecida pelo cronograma *da disciplina*, o portal será reaberto para *nova* entrega das atividades avaliativas e do trabalho de aplicação proposto ao longo do semestre.

Além disso, caso a nota de uma nova avaliação seja maior do que a nota da avaliação regular, ela deve substituir integralmente a nota anterior. Esta será a avaliação substitutiva e o aluno que usar esse recurso terá sua nota máxima no semestre igual a 6.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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.

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.

\_\_\_\_\_  
Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em     /     /     .

\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI  
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,  
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

---

*Emitido em 2022*

**PLANO DE ENSINO Nº 1083/2022 - COQUI (12.71)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 21/07/2022 19:53 )*

**IVANA DE VASCONCELLOS LATOSINSKI**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*DEMAT (12.22)*

*Matrícula: 1850878*

*(Assinado digitalmente em 21/07/2022 22:55 )*

**PATRICIA BENEDINI MARTELLI**

*COORDENADOR DE CURSO - TITULAR*

*COQUI (12.71)*

*Matrícula: 1348442*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1083**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **21/07/2022** e o código de verificação: **e3f80501bc**