Universidade Federal de São João del-Rei	**COORDENADORIA DO CURSO INTERDISCIPLINAR EM BIOSSISTEMAS** **PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Cálculo 2				**Período:** 2º	**Currículo:** 2019
Docente (qualificação e situação funcional): Adélia Conceição Diniz(Doutorado - Associado IV)				**Unidade Acadêmica:** DECEB	
Pré-requisito: Cálculo 1			**Co-requisito: -** não se aplica.		
C.H. Total: 72ha	**C.H. Prática:** 0ha	**C. H. Teórica:** 72ha	**Grau**: Bacharelado	**Ano:** 2022	**Semestre:** 1º

EMENTA

Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Derivadas direcionais. Problemas de máximos e mínimos. Integrais duplas. Integrais triplas. Séries infinitas.

OBJETIVOS

Desenvolver o raciocínio matemático e possibilitar aos alunos o domínio de técnicas de Cálculo Diferencial e Integral II, visando sua aplicação na análise e resolução de problemas relacionados a área de formação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo programático e as atividades serão distribuídos em 36 aulas geminadas, totalizando 72 horas-aula no semestre letivo:

Aula	Data	Atividades
01	22/03	Funções de duas ou mais variáveis, definição e exemplos. Gráficos de funções de duas variáveis. Curvas de nível.
02	23/03	Limites de funções de duas variáveis. Continuidade.
03	29/03	Derivadas parciais, definições e exemplos. Taxa de variação.
04	30/03	Derivadas de ordem superior.
05	05/04	Regra da Cadeia.
06	06/04	Derivada direcional e Gradiente.
07	12/04	Derivada direcional e Gradiente.
08	13/04	Máximos e Mínimos de funções de duas variáveis.
09	19/04	Máximos e Mínimos de funções de duas variáveis.
10	20/04	Problemas de máximos e mínimos.
11	26/04	Aula de exercícios.
12	**27/04**	**Prova 1.**
13	03/05	Integrais múltiplas. Integral dupla sobre retângulos. Integrais iteradas.
14	04/05	Integral dupla sobre regiões mais gerais.
15	10/05	Inversão da ordem de integração.
16	11/05	Integral dupla em coordenadas polares.
17	17/05	Aula de exercícios.
18	18/05	Integrais triplas em caixas retangulares.
19	24/05	Integrais triplas em regiões mais gerais.
20	26/05	Integrais triplas em regiões mais gerais.
21	31/05	Aula de exercícios.
22	**01/06**	**Prova 2.**
23	07/06	Integrais triplas em coordenadas cilíndricas.
24	08/06	Integrais triplas em coordenadas cilíndricas.
25	14/06	Integrais triplas em coordenadas esféricas.
26	15/06	Integrais triplas em coordenadas esféricas.

27	21/06	Séries Infinitas: definição e exemplos. Teste da divergência.
28	22/06	Séries Geométrica, Harmônica e Telescópica.
29	28/06	Testes de convergência da integral, da comparação e da comparação no limite.
30	29/06	Testes de convergência: da integral, da comparação e comparação no limite.
31	05/07	Testes de convergência: da razão e da raiz.
32	06/07	Aula de exercícios.
33	**12/07**	**Prova 3.**
34	13/07	Aula de exercícios.
35	**19/07**	**Prova substitutiva.**
36	20/07	Entrega dos resultados finais.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino consistirá em aulas expositivas, pela professora. Haverá aulas de exercícios nas quais os alunos serão encorajados a desenvolver o raciocínio lógico e crítico nas soluções dos problemas propostos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas 3 (três) avaliações individuais e sem consulta no valor de 10 (dez) pontos cada, nos dias 27/04/2022, 01/06/2022 e 12/07/2022, respectivamente. Para ser aprovado, o aluno deverá obter pelo menos 60% de aproveitamento da média aritmética das notas das três avaliações. O discente que faltar mais de 25% das aulas será reprovado por frequência. Será aplicada uma prova substitutiva no valor de 10 pontos, no dia 19/07/2022, abrangendo toda a matéria lecionada no semestre. A nota obtida na prova substitutiva será utilizada para substituir a menor das três notas das demais provas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, v. 2, 2014.

LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, v. 2, 1178p., 1994.

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson: Makron Books, v. 2, 807p., 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁVILA, G. **Cálculo:** das funções de múltiplas variáveis. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 3, 2006.

GOLDSTEIN, L. J.; LAY, D. C; SCHNEIDER, D. I. **Matemática aplicada:** economia, administração e contabilidade. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 2, 2019.

STEWART, J. **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, v. 2, 2016.

THOMAS, G. B.; FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Addison Wesley, v. 2, 2009.

Adélia C. Diniz

Profª: Adélia Conceição Diniz
Docente responsável

Aprovado pelo Colegiado em / /

Prof: Amauri Geraldo de Souza
Coordenador do Curso Interdisciplinar em Biossistemas

Emitido em 2022

PLANO DE ENSINO Nº PE Cálculo 2 2022-01 At/2022 - COBIB (12.32)
(Nº do Documento: 500)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 17/03/2022 15:13)
ADELIA CONCEICAO DINIZ
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DECEB (12.11)
Matrícula: 1443863

(Assinado digitalmente em 21/03/2022 14:34)
AMAURI GERALDO DE SOUZA
COORDENADOR - TITULAR
COBIB (12.32)
Matrícula: 2145838

Para verificar a autenticidade deste documento entre em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **500**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **17/03/2022** e o código de verificação: **d1def69d21**