

**Disciplina: FUV**

Funções de Várias Variáveis

Créditos Aula: 4

Créditos Trabalho: 0

Carga Horária Total: 48 h

Tipo: Trimestral

**Objetivos**

Estudo de funções de várias variáveis, seus limites, derivadas e integrais.

**Programa resumido:** 0. Funções: nossos objetos. 1. Curvas, seus desenhos, descrições algébricas (parametrizações) e suas retas tangentes. 2. Funções de várias variáveis, suas curvas de nível, cortes e seus gráficos. 3. Funções de várias variáveis e seus limites. 4. Funções de várias variáveis e suas derivadas parciais. 5. Funções de várias variáveis e sua aproximação linear. 6. Funções de várias variáveis e seus pontos críticos. 7. Funções de várias variáveis e suas derivadas em curvas. 8. Funções de várias variáveis sob restrição e seus pontos críticos. 9. Funções de várias variáveis e suas integrais em coordenadas cartesianas. 10. Funções de várias variáveis e suas integrais em coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.

**Programa**

1. Parametrização de Curvas, continuidade e suas tangentes. 2. Gráficos: Domínios, curvas de nível e esboço de gráficos. 3. Limite e continuidade. 4. Derivadas parciais. 5. Diferenciabilidade. 6. Máximos e mínimos. 7. Derivada direcional. Regra da cadeia. Funções implícitas. 8. Multiplicadores de Lagrange. 9. Integrais duplas e triplas. 10. Mudança de variáveis. Integração em coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Aplicações no cálculo de áreas e volumes.

**Avaliação****Método**

Aulas expositivas teóricas e de exercícios e de projetos.

**Critério**

Média aritmética de provas com acréscimo de até 25% em função das atividades feitas em aula. Além disso, promoção de conceitos para todos os membros dos grupos de cada um dos grupos integrados se todos os seus membros obtiveram C ou mais durante o curso sem recuperação.

Provas em

07/11//2023 e 28/11//2023.

Norma de Recuperação:

Média aritmética entre a média das

provas e a nota da recuperação e substitutiva.

Recuperação em 05/12/2023.

Conceitos: ausente: O, menos que 4: F, entre 4 e 5: D; entre 5 e 7: C, entre 7 e 9: B, acima de 9:A.

**Bibliografia** H.L. Guidorizzi, UM CURSO DE CÁLCULO, vol 2 e 3 , 6a. ed., LTC, 2018..  
J. D. Stewart, Cálculo, Volume 2 (5a. edição). Cengage Learning, 2006 .

SIGAA: MINHA BIBLIOTECA

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/>

Guidorizzi, vol. 2

[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635826/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover\]!/4/2/2%4050:1](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635826/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover]!/4/2/2%4050:1)

Guidorizzi, vol.3

[https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635918/epubcfi/6/2\[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover.xhtml\]!/4/2/2%4050:1](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635918/epubcfi/6/2[%3Bvnd.vst.idref%3Dcover.xhtml]!/4/2/2%4050:1)