



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Disciplina: Cálculo II	
Vigência: 2023/02	Período Letivo: 2º semestre
Carga horária Total: 60 h	Código: SUP.2803
Ementa: Estudo da reta e do plano. Cônicas, superfícies cilíndricas e quádricas. Funções reais de várias variáveis. Derivadas parciais. Regra da Cadeia. Gradiente e derivada direcional. Máximos e mínimos. Integrais duplas e triplas.	

Conteúdos

Unidade 1: Estudo da reta e do plano

- 1.1 Equações de retas
- 1.2 Equações de planos
- 1.3 Posições relativas entre retas, entre reta e plano e entre planos
- 1.4 Paralelismo e perpendicularismo entre retas e planos
- 1.5 Intersecções de retas, de reta e plano e entre planos.

Unidade 2: Cônicas, superfícies cilíndricas e quádricas

- 2.1 Seções cônicas: parábola, elipse e hipérbole
- 2.2 Superfícies cilíndricas
- 2.3 Superfícies quádricas: parabolóide, elipsóide, hiperbolóide e cônicas

Unidade 3: Funções reais de várias variáveis

- 3.1 Funções de várias variáveis
- 3.2 Limite e continuidade
- 3.3 Derivadas parciais
- 3.4 Regra da cadeia
- 3.5 Gradiente e derivada direcional
- 3.6 Máximos e mínimos
- 3.7 Multiplicadores de Lagrange

Unidade 4: Integrais duplas e triplas

- 4.1 Coordenadas polares e curvas em coordenadas polares
- 4.2 Integrais Duplas em coordenadas cartesianas e polares
- 4.3 Mudança de variável na integral dupla
- 4.4 Coordenadas cilíndricas e esféricas
- 4.5 Integrais triplas em coordenadas cartesianas, cilíndricas e esféricas
- 4.6 Mudança de variáveis em integral tripla

Metodologia

Avaliação

Bibliografia Básica

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 10ª ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014, V. 2.

STEWART, James. **Cálculo, volume II**. 7ª Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2014.

Bibliografia Complementar:

FINNEY, Ross L.; WEIR, Maurice D.; GIORDANO, Frank R. **Cálculo: George B. Thomas – Vol. 2**. 10ª Ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2003.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3ª Ed. São Paulo: Harbra, 1990. V. 2.