



Plano de Ensino

Curso: 0635V - QUÍMICA - LICENCIATURA - CREDITOS	Período Letivo: 2023 / 2
Disciplina: 06110004735 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	Depto: FACET
Professor(es): ADRIANO OLIVEIRA BARBOSA	
Turma: T1 C.H.: 72 horas	Duração: 1 Semestre

1. Objetivos:

Objetivo Geral:

Compreender e aplicar os conceitos fundamentais da disciplina na resolução de problemas práticos.

Objetivos Específicos:

Propiciar ao aluno condições de:

- Interpretar os conceitos e técnicas inerentes ao programa da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral;
- Descrever a interpretação de gráficos de funções de uma variável;
- Dominar técnicas para o cálculo de derivadas;
- Determinar os extremos de funções de uma variável usando os testes da primeira e segunda derivada;
- Dominar o conceito de primitivas;
- Identificar as integrais imediatas;
- Calcular áreas e volumes de determinadas regiões utilizando integrais;
- Aplicar o Teorema Fundamental do Cálculo.

2. Ementa:

Derivadas e cálculo de derivadas. Aplicações da derivada. Integral definida e indefinida. Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da integral. Funções transcendentais.

3. Conteúdo Programático:

I - Cálculo Diferencial

Taxa de variação instantânea;

Derivada de uma função num ponto;

A função derivada;

Regras de derivação;

A regra da cadeia;

Derivada da função inversa;

Derivadas sucessivas;

II - Aplicações das Derivadas

Regra de L'Hospital;

Máximos e mínimos de funções;

Esboço do gráficos de funções.

III - Cálculo Integral

Cálculo de áreas por aproximações sucessivas;

Soma de Riemann;

Integral definida de uma função;



Primitiva de uma função;
Integral indefinida de uma função;
Cálculo da integral indefinida (fórmulas básicas e outras);
O Teorema Fundamental do Cálculo;

IV - Aplicações das Integrais
Cálculo de áreas;
Cálculo de volumes.

4. Procedimentos de Ensino:

Aulas expositivas com ênfase no desenvolvimento do conteúdo programático da disciplina e na apresentação de problemas.

Serão disponibilizadas listas de exercícios, com objetivo de autoavaliação. As listas de exercícios não serão consideradas como avaliação na disciplina.

As avaliações escritas serão individuais e realizadas durante o horário da aula nos dias estabelecidos neste documento. Se necessário, as avaliações poderão ser complementadas através de avaliações orais.

A verificação de frequência ocorrerá através de chamada oral durante a aula.

Não é permitida a gravação por meio fotográfico, de vídeo ou de áudio das aulas ou de parte das aulas sem a permissão expressa do professor da disciplina em respeito a propriedade intelectual do conteúdo apresentado.

5. Recursos (Humanos, técnicos e materiais):

- Sala de aula devidamente equipada com carteiras em número suficiente, quadro-negro em bom estado de conservação, giz branco e colorido, projetor e computador;
- Fotocópias para provas;
- Folhas de papel almaço pautado para o desenvolvimento das provas.

6. Bibliografia Básica:

- GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1992. v.1.
- ANTON, Howard; DAVIS, Stephen, Bivens, Irl. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 845 p. v.1.
- STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v.1

Bibliografia Complementar:

ÁVILA, G. S. S. Cálculo: Funções de uma variável, Vol. 1, 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.

FLEMMING, D GONÇALVES, M. Cálculo A. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2006.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1. São Paulo: Harbra, 1994.

THOMAS, G. B. et al. Cálculo, Vol. 1. São Paulo: Addison-Wesley (Pearson Education do Brasil), 2002.

A bibliografia pode ser encontrada no acervo digital da Minha Biblioteca da UFGD através dos links abaixo:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635574>

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522126859>

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582602263>

7. Avaliação:

Serão realizadas duas avaliações escritas (P1 e P2), que poderão ser complementadas com avaliações orais, cuja média de aproveitamento (MA) será obtida da seguinte maneira:

$$MA = (P1 + P2) / 2.$$

Haverá uma avaliação substitutiva (PS) a qual substituirá a menor nota entre todas as avaliações escritas realizadas, caso a nota da PS seja maior. A prova substitutiva versará sobre o conteúdo da menor nota. Após as avaliações P1, P2 e PS, o acadêmico que obtiver MA maior ou igual a 6,0 (seis) e frequência de, no mínimo, 75% estará aprovado. Será ofertado o exame final ao acadêmico que obtiver MA maior do que ou igual a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis) e frequência de, no mínimo, 75%. Será considerado aprovado o acadêmico que obtiver nota do exame maior do que ou igual a 6,0 (seis). As avaliações estão previstas para as datas abaixo:

P1 - 21/11/23

P2 - 20/02/24



PS - 27/02/24
Exame - 05/03/24
