



Plano de Trabalho Específico

Curso:	0625 - MATEMÁTICA - LICENCIATURA - CREDITOS	Período Letivo: 2022 / 1
Disciplina:	07008865 - CÁLCULO II	Depto: FACET
Professor(es):	ADRIANO OLIVEIRA BARBOSA	
Turma:	T1 C.H.: 72 horas	Duração: 1 Semestre

1. Objetivos:

Objetivo Geral

Propiciar ao estudante a oportunidade de apropriar-se dos conhecimentos de cálculo diferencial e integral, bem como aplicar seus conhecimentos em sua área de atuação.

Objetivos específicos

Propiciar ao aluno condições de:

- Dominar o conceito de Integral e suas aplicações;
- Aprender técnicas de integração;
- Compreender o conceito de integral imprópria.

2. Ementa:

Antiderivadas e a Integral Indefinida. Tabela Sumária de Integrais Indefinidas. Notação de Somação e Área. Definição de Integral Definida. Propriedades da Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de Integração: Método de Substituição ou mudança de variáveis. Integração por partes. Integração de Funções Racionais por Frações Parciais. Integrais que envolvem produtos e potências de funções trigonométricas. Substituição trigonométrica. Aplicações da Integral Definida: Cálculo de Áreas, Volume de Sólidos de Revolução, Trabalho e Pressão de fluidos. Integrais Impróprias.

3. Conteúdo Programático:

1. Conceito de Integral:

- Antiderivadas (primitivas);
- Tabela sumária de integrais;
- Problema de área;
- Notação sigma e limites de somas finitas;
- Integral indefinida e definida;
- Propriedades da integral;
- Teorema Fundamental do Cálculo;
- Técnicas de integração:
 - Substituição;
 - Integração por partes;
 - Integrais trigonométricas;
 - Integração de funções racionais por frações parciais;



- Integrais impróprias:

- Integrais sobre intervalos infinitos;
- Integrais cujos integrandos têm descontinuidades infinitas.

2. Aplicações da integral definida:

- Volumes;
- Comprimento de arcos;
- Áreas de superfícies de revolução.

4. Procedimentos de Ensino:

Aulas expositivas síncronas 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 serão 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.

O desenvolvimento da disciplina está sujeito ao atendimento dos protocolos de biossegurança do MEC e das Medidas de Biossegurança da UFGD.

5. Recursos (Humanos, técnicos e materiais):

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

6. Bibliografia Básica:

- THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D; HASS, Joel; GIORDANO, Frank R. Cálculo. 11. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2009. v.1.
- STEWART, James. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v.1
- ANTON, Howard; DAVIS, Stephen; BIVENS, Irl. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. v.1.

Bibliografia Complementar:

Guidorizzi, Hamilton Luiz. Um curso de calculo. Rio de Janeiro: LIVROS TECNICOS E CIENTIFICOS, 1992. ISBN 85-216-0423-8

FLEMING, D. Cálculo A.6e. São Paulo. Pearson. 2007.

SWOKOWSKI, E.W. Cálculo com Geometria Analítica, V1 e 2, 2ª ed, Makron-Books, Rio de Janeiro(1995)

SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica, V. 1 e 2, Mc Graw-Hill do Brasil, Rio de Janeiro, (1987)

LEITHOLD, L. Calculo. v1. São Paulo. Makron.

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 - 17/08/2022

P2 - 19/10/2022

PS - 26/10/2022

Exame - 09/11/2022
