



Plano de Ensino

Curso:	0650 - ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO - CREDITOS	Período Letivo: 2022 / 2
Disciplina:	06110003704 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	Depto: FAEN
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;
Dominar e utilizar os conceitos de séries numéricas e séries de potências;
Reconhecer e resolver problemas que envolvam equações diferenciais.

2. Ementa:

Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Sequências e séries infinitas. Fórmula de Taylor. Série de potências. Equações diferenciais de 1ª ordem e aplicações. Equações diferenciais lineares. Equações diferenciais lineares de 2ª ordem e aplicações.

3. Conteúdo Programático:

I - Sequências e séries infinitas. Fórmula de Taylor. Série de potências:
Sequências;
Séries Infinitas;
Séries Alternadas;
Testes de Convergência;
Séries de Maclaurin e de Taylor.

II - Técnicas de Integração:
Uma visão geral dos métodos de integração;
Uma revisão das fórmulas de integração;
Integração por substituição;
Integração por partes;
Integração de funções racionais por frações parciais.

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

IV - Equações diferenciais:
Definição e Classificação das Equações Diferenciais;



Equações diferenciais de 1ª ordem e aplicações;
Equações diferenciais lineares;
Equações diferenciais lineares de 2ª ordem e aplicações.

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:

- STEWART, James. Cálculo. 7. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. v.2.
- ANTON, Howard; DAVIS, Stephen; BIVENS, Irl. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2007. v.2.
- 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 cálculo. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1992. v.1. -
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635574>

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

STEWART, James. Cálculo v1 - <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522126859>

STEWART, James. Cálculo v2 - <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522126866>

ANTON, Howard. Cálculo v1 - <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582602263>

ANTON, Howard. Cálculo v2 - <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582602461>

7. Avaliação:

Serão realizadas três avaliações escritas (P1, P2 e P3), cuja média de aproveitamento (MA) será obtida da seguinte maneira:

$$MA = (P1 + P2 + P3) / 3.$$

Haverá uma avaliação substitutiva (PS) a qual substituirá a menor nota entre todas as avaliações escritas realizadas, caso a nota da PS seja maior. Após as avaliações P1, P2, P3 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 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 ou igual a 6,0 (seis).

As avaliações estão previstas para as datas abaixo:

P1 - 24/01/2023

P2 - 21/03/2023

P3 - 18/04/2023

PS - 25/04/2023

Exame - 02/05/2023