

PLANO DE ENSINO

Professor(es): Samanta Santos da Vara Vanini
Curso: Engenharia Civil (Semestral) **Turma:** 2V1

Disciplina: Cálculo Integral	
Vigência: a partir de	Período Letivo: 2023/2
Carga horária total: 75 h	Código:
Ementa: Cálculo de integrais. Estudo das funções de várias variáveis.	

Objetivo Geral

Propiciar ao aluno fundamentos sobre cálculo integral e suas aplicações

Objetivos Específicos

Apresentar o conceito de cálculo de integrais;
Discutir os métodos de integração de funções e aplicações.
Analisar as funções de várias variáveis.

Conteúdos

UNIDADE 1 - Integral

- 1.1 Função primitiva
- 1.2 Integral indefinida: definição e propriedades
- 1.3 Integrais imediatas
- 1.4 Técnicas de integração
 - 1.4.1 Regra da substituição
 - 1.4.2 Integração por partes
 - 1.4.3 Frações parciais
- 1.5 Integral definida: definição, propriedades e interpretação geométrica
- 1.6 Teorema fundamental do cálculo
- 1.7 Integrais impróprias
- 1.8 Aplicações da integral definida: áreas entre curvas, comprimento de arco, volume de um sólido de revolução e área de uma superfície de revolução

UNIDADE 2 - Funções de várias variáveis

- 2.1 Definição; domínio; imagem; esboço de gráficos de superfícies
- 2.2 Limite e continuidade
- 2.3 Derivadas parciais
 - 2.3.1 Definição e interpretação geométrica
 - 2.3.2 Cálculo das derivadas parciais

UNIDADE 3 - Integração múltipla

- 3.1 Integrais duplas e triplas: definição, propriedades
- 3.2 Cálculo das integrais duplas e triplas

Cronograma

Dia	Atividades	N. Aula
07/Ago	Apresentação do plano de ensino. Ideia inicial de integral	1
08/Ago	Integral	2
14/Ago	Integral	3
15/Ago	Integral	4
21/Ago	Integral	5
22/Ago	Apresentação Relatório CPA	6
28/Ago	Integral	7
29/Ago	Integral	8
04/Set	Integral	9
05/Set	Integral	10
11/Set	Integral	11
12/Set	Integral	12
18/Set	Atividade Semana Farroupilha	13
19/Set	Integral	14
25/Set	Revisão	15
26/Set	Prova	16
02/Out	Funções de várias variáveis	17
03/Out	Funções de várias variáveis	18
09/Out	Funções de várias variáveis	19
10/Out	Funções de várias variáveis	20
16/Out	Funções de várias variáveis	21
17/Out	Funções de várias variáveis	22
23/Out	Semana Acadêmica/CRIART	23
24/Out	Semana Acadêmica/CRIART	24
30/Out	Funções de várias variáveis	25
31/Out	Funções de várias variáveis	26
06/Nov	Revisão	27
07/Nov	Prova	28
13/Nov	Integrais Múltiplas	29
14/Nov	Integrais Múltiplas	30
20/Nov	Atividades NEABI	31
21/Nov	Integrais Múltiplas	32
27/Nov	Integrais Múltiplas	33
28/Nov	Revisão	34
04/Dez	Prova de Integrais Múltiplas	35
05/Dez	Revisão para as reavaliações	36
11/Dez	Reavaliação	37
12/Dez	Reavaliação	38
18/Dez	Reavaliação	39

Relação da disciplina com as demais

Cálculo Integral tem relação com quase todas as disciplinas do curso

Desenvolvimento Metodológico

As aulas serão expositivas e dialogadas. O envio de material será feito com uma semana de antecedência pelo AVA Moodle. O estudante que estiver encontrando dificuldades poderá marcar atendimento com a professora extraclasse ou procurar atendimento com os monitores que tem horários pré estabelecidos.

Metodologia de Avaliação e Reavaliação

A avaliação será composta por três provas com peso 8,0 cada uma e mais trabalhos que totalizarão peso 6,0. A soma das notas obtidas pelo estudante e dividida por três será a média final do semestre. O estudante que tiver frequência mínima de 75% e não atingir a média, poderá fazer a reavaliação ao final do semestre e será aprovado se sua nota for igual ou maior que 6,0.

Dependência

No projeto do curso não prevê dependência.

Bibliografia Básica

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 10.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v.1.
THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo. 12.ed. São Paulo: Pearson, 2012.

Bibliografia Complementar

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006.
GONÇALVES, Mirian Buss; FLEMMING, Diva Marília. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 6.ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007.
STEWART, James. Cálculo. 7.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013

OBSERVAÇÕES

Este plano poderá sofrer alterações ao longo do semestre letivo