



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Geoprocessamento			
DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral I		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 21	
PRÉ-REQUISITO: Matemática Básica			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2º / 2024.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 83 h	PRÁTICA:	EaD ¹ :	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Lucas Cavalcanti Cruz			

EMENTA

Números reais, funções de uma variável real e valores reais, limite e continuidade de funções, derivadas, aplicações da derivada, integrais, aplicações da integral.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Conhecer os conceitos teóricos a serem utilizados nas disciplinas técnicas na área de Geoprocessamento de forma que possa compreender os fundamentos matemáticos que servem de base para o desenvolvimento do conteúdo programático.

Específicos:

- 1 – Compreender o conceito de função, construir e analisar gráficos de funções identificando seu domínio e imagem;
- 2 – Compreender a noção intuitiva de limite e continuidade, determinar o valor do limite em um ponto do domínio;
- 3 – Compreender a ideia de derivada a partir do estudo da reta tangente a curva associada ao limite da função, empregar a derivada em problemas por modelagem;
- 4 – Compreender o conceito de integral definida a partir noção de função primitiva, aplicar a integral definida no cálculo de áreas e comprimento de curvas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 – Limite e Continuidade: Conceito de limite, Propriedades dos limites, Cálculo de limites, Continuidade, Aplicações de limites;

2 – Derivadas: Reta tangente, Definição da derivada em um ponto, Regras de derivação, A derivada como taxa de variação, Regra da cadeia, Aplicações da regra da cadeia

3 – Aplicações da Derivada: Velocidade e aceleração, Análise do comportamento das funções, Problemas de Maximização e Minimização, Regras de L'Hôpital;

4 – Integração: A integral indefinida, Técnicas de integração, Área e a integral definida, Aplicações da integral definida.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, discussões em grupo dos conteúdos ministrados em cada aula. Resolução de exercícios em grupo e individual.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares: Geogebra
- Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Uma lista de exercícios para cada tópico ministrado. O discente que não entregar uma das atividades terá direito à reposição. A nota final será a soma das notas de todas as atividades. Caso o discente não atinja a nota necessária para aprovação haverá uma avaliação final.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

ÁVILA, Geraldo, Cálculo das Funções de uma Variável - Vol. 1, 7ª Edição, Rio de Janeiro, LTC Editora, 332 p., 2003, ISBN: 85-2161370-9.

ÁVILA, G. S. S.; Cálculo II: Funções de uma Variável; 7a. Edição; Rio de Janeiro, LTC; 1994. ISBN : 8521613997.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, Um Curso de Cálculo - Vol. 1, 5ª Edição, Rio de Janeiro, LTC Editora, 652 p., 2001, ISBN: 85-2161259-1.

Bibliografia Complementar:

BOULOS, Paulo. Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 380 p. 1v. il. ISBN 9788534610414.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, Um Curso de Cálculo - Vol. 2, 5ª Edição, Rio de Janeiro, LTC Editora, 496 p., 2001, ISBN: 85-2161280-X

LEITHOLD, LOUIS. Cálculo com Geometria Analítica vol. 1. Ed. 3ª Editora: Harbra, 2000 ISBN: 8529400941.

SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica; 2a. Edição; volume 1; Rio de Janeiro; Makron Books; 1994. ISBN: 8534603081. THOMAS, GEORGE B. Cálculo - vol. 1. Ed. 10ª Editora: Prentice-Hall 2002. ISBN: 8588639068.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucas Cavalcanti Cruz, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 10/02/2024 06:59:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/01/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 516186
Verificador: 528afc8af0
Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOAO PESSOA / PB, CEP 58015-435
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200