



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IFPB É Campus João Pessoa  
Departamento de Ensino Superior

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: CST em Sistemas de Telecomunicações		
DISCIPLINA: <b>Cálculo Diferencial e Integral I</b>	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Não Há		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ x ] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 83	PRÁTICA:	EaD <sup>4</sup> :
CARGA HORÁRIA SEMANAL:	CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 Horas	
DOCENTE RESPONSÁVEL: KERLY MONROE PONTES		

EMENTA
--------

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

OBJETIVOS
-----------

Geral:

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

Específicos:

- 1 ó Compreender o conceito de função, construir e analisar gráficos de funções identificando seu domínio e imagem;
- 2 ó Compreender a noção intuitiva de limite e continuidade, determinar o valor do limite num ponto do domínio;
- 3 ó 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 ó 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;

<sup>4</sup> Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB É Campus João Pessoa**  
**Departamento de Ensino Superior**

2 ó **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 ó **Integração:** A integral indefinida, Técnicas de integração, Área e a integral definida, Aplicações da integral definida.

**METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas, Discursões 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<sup>5</sup>:

☐ Outros<sup>6</sup>..

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Serão feitas três avaliações em forma de exercícios com respostas subjetivas. No final do semestre haverá uma reposição da menor avaliação, e nos casos em que os discentes não alcançarem a média estabelecida no Regulamento Didático haverá uma avaliação final.

**BIBLIOGRAFIA<sup>7</sup>**

Bibliografiab 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.

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

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

Bibliografia complementar:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl ; DAVIS, Stephen . Cálculo 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 635 p. 1v. il.

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

<sup>5</sup> Especificar

<sup>6</sup> Especificar

<sup>7</sup> Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB É Campus João Pessoa**  
**Departamento de Ensino Superior**

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.

ANTON, Howard; BIVENS, Irl ; DAVIS, Stephen . Cálculo 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 663 p. 2v. il.

