



PLANO DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
CURSO: Superior de Tecnologia em Redes de Computadores	
DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 36
PRÉ-REQUISITO: Nenhum	
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 2018.1	
CARGA HORÁRIA	
TEÓRICA: 83h	PRÁTICA: EaD ¹ : 0 h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5h	CARGA HORÁRIA TOTAL: 83h
DOCENTE RESPONSÁVEL: Manoel Wallace Alves Ramos	

EMENTA

Números reais, funções reais, limites e continuidade de funções, derivadas de funções, aplicações da derivada, integrais de funções, aplicações da integral.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Conhecer as noções básicas de limite, derivada e integral de uma função de uma variável real e suas aplicações básicas.

Objetivos Específicos:

- Compreender os conceitos e características das funções de uma variável real;
- Compreender a idéia intuitiva de limite e de suas propriedades;
- Conhecer os conceitos e propriedades das derivadas;
- Identificar, modelar e resolver as situações que envolvam derivadas;
- Conhecer a definição, propriedades e técnicas de integração de uma função de uma variável real.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidades	Conteúdos	Aulas
1	1. Números Reais 1.1. Operações com números reais; 1.2. Valor Absoluto de um número real; 1.3. Intervalos numéricos. 2. Funções de uma variável real 2.1. Domínio e Imagem de uma função; 2.2. Gráfico de uma função;	30h

¹ 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.



	<p>2.3. Funções polinomiais; 2.4. Funções transcendentais; 2.5. Funções inversas</p> <p>3. Limite e Continuidade de uma função</p> <p>3.1. Conceito de Limite; 3.2. Propriedades dos Limites; 3.3. Cálculo de limites; 3.4. Limites envolvendo infinito; 3.5. Aplicações de limites.</p>	
2	<p>4. Derivadas de uma função</p> <p>4.1. Taxa de variação de uma função; 4.2. Reta tangente ao gráfico de uma função em um ponto; 4.3. Definição de Derivada de uma função em um ponto; 4.4. Regras de derivação; 4.5. Aplicações das Derivadas</p> <p>4.5.1. Análise do comportamento das funções; 4.5.2. Extremos locais e absolutos de uma função; 4.5.3. Regras de L'Hôpital;</p>	28h
3	<p>5. Integração de uma função</p> <p>5.1. Primitiva de uma função; 5.2. Integral Indefinida; 5.3. Propriedades das Integrais; 5.4. Somas de Riemann; 5.5. Integral Definida; 5.6. Teorema Fundamental do Cálculo; 5.7. Área sob o gráfico de uma função; 5.8. Técnicas de Integração</p> <p>5.8.1. Integração por substituição; 5.8.2. Integração por partes; 5.8.3. Integração por frações parciais; 5.8.4. Integral Imprópria.</p>	25h

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os seguintes recursos didáticos: quadro branco, marcador para quadro, projetor multimídia, software para exibição de slides. Também será utilizado o software Geogebra como ferramenta no auxílio na construção de gráficos. Além disso, serão utilizados applets, criados no software Geogebra, com o objetivo de melhorar o ensino e aprendizagem dos conceitos do Cálculo Diferencial e Integral.



RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
[X] Projetor
[] Vídeos/DVDs
[X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[] Equipamento de Som
[X] Laboratório
[] Software Geogebra
[] Outros²: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão utilizados como instrumentos de avaliação 3 (três) provas escritas.

A temática de cada prova discriminada a seguir:

- 1^a prova: conteúdo programático da unidade 1.
- 2^a prova: conteúdo programático da unidade 2.
- 3^a prova: conteúdo programático da unidade 3.

BIBLIOGRAFIA³

Bibliografia Básica:

- FLEMMING, Diva Marília; FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A**: Funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. il. ISBN 857605115X.
- STEWART, James. **Cálculo**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. 524 p. 1v. il.
- THOMAS, George B. et al. **Cálculo**. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002. 660 p. 1v. il.

Bibliografia Complementar:

- ANTON, Howard; BIVENS, Irl ; DAVIS, Stephen . **Cálculo**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. 635 p. 1v. il.
- ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 311 p. 1v. il.
- MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J . **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 1033 p. 1v. il.
- LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P. ; EDWARDS, Bruce H . **Cálculo**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 689 p. 1v. il.

² Especificar

³ Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.



-
- SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica.** 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 744 p. 1v. il.

OBSERVAÇÕES