Governo do Estado do Rio Grande do Norte
Secretariado de Estado, da Educação e da Cultura - SEEC
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Departamento de Física – FANAT
UERN - Campus Central - R. Prof. Antonio Campos, S/N - Costa e Silva
Mossoró/RN – CEP 59625-620
Fone: 84 3315 2240 - email: dfis@uern.br

PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA **CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I**

01	IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I **Código:** 08010931 **Carga Horária:** 90 h/a
Pré-Requisitos: Não há **Códigos:** ******
Professor: Laudelino Gomes Ferreira
Curso: Física **Período:** II **Turma:** A
Ano: 2017 **Semestre:** II **Turno:** Matutino

02	EMENTA

Números Reais, Funções e Gráficos; Limite e continuidade; Derivada e Derivação; Extremos de Funções, Técnicas de Construção de Gráficos e Diferencial; Integração e Integral Definida; Aplicações da Integral Definida; Funções Inversas, Logarítmicas e Exponenciais; Funções Trigonométricas Inversas e Funções Hiperbólicas.

03	OBJETIVOS

- Calcular os limites de uma função dada. Calcular a derivada de funções algébricas. Saber identificar numa função o máximo e o mínimo, aplicando conhecimentos de derivada.

04	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Limites

1. Limites de uma função;
2. Limites Laterais;
3. Limites Infinitos;
4. Limites Trigonométricos;
5. Limite Básico;
6. Continuidade de uma Função.

UNIDADE II: Derivadas

7. Reta Tangente;
8. Velocidade Instantânea;
9. A Derivada de uma Função;
10. Derivada de Funções Algébricas;
11. Derivada da Função Composta;
12. Derivada das Funções Implícitas

UNIDADE III: Derivada das Funções Trigonométricas

13. Derivada da função Seno
14. Derivada da função Cosseno
15. Derivada da função Tangente
16. Derivada da função Cotangente.
17. Derivada da função Secante
18. Derivada da função Cossecante
19. Derivada das Funções Trigonométricas Inversas.

UNIDADE IV: Função Logaritmo e Exponencial

20. Derivada da função logaritmo de base E.
21. Derivada da Função logaritmo de base A qualquer.
22. Derivada da função exponencial de base A e base E

UNIDADE V: Teorema de Máximo e Mínimo:

23. Teorema do valor médio
24. Existência de máximo e mínimo
25. Esboços de Curvas
26. Concavidades
27. Problemas de Máximo e Mínimo.

UNIDADE VI: Integral

28. Antiderivada e a integral indefinida;
29. A integral definida e suas propriedades;
30. Teorema Fundamental do Cálculo;

05	METODOLOGIA

- Compreenderá: aulas expositivas, onde os conceitos matemáticos serão definidos, as proposições fundamentais pertinentes demonstradas e exemplificadas. Resolução de exercícios por parte do alunado, através de estudos de grupos ou individual em sala de aula e extra sala de aula.

06	AVALIAÇÃO

- Serão realizados três exames avaliativos, individuais e sem consulta, um a cada 30 horas-aula, seguindo as normas institucionais

07	BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo, Volume 1, 5 ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e científicos, 2002.
2. STEWART, J. Cálculo. Volume 1 e 2, 5 ed., Editora Thomson, 2006.
3. THOMAS, G. B. Cálculo. Volume 1 e 2, 11a. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável, Volume 2, 7 ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e científicos, 2004.
2. SWOKOWSKI, E. Cálculo Com Geometria Analítica. Volume 1e 2, 2 ed . São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.
3. BOULOS, Paulo e ABUD, Zara I. Cálculo Diferencial e Integral, Volume 1e 2. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2000.
4. FLEMING, D. M. e GONÇALVES, M. B. Cálculo A. 6 ed.,Editora Pearson
5. Prentice Hall, 2007.
6. MUNEM, M. A. e FOULIS, D. J. Cálculo. Volume 1 e 2, 1 ed., Editora Guanabara Dois, 1982.

08	OUTRAS OBSERVAÇÕES

1. A solicitação, por parte do aluno, para a realização de uma segunda chamada da prova escrita individual deverá ser feita através de requerimento, a ser analisado pelo professor, que pode deferir ou não o pedido. O requerimento deverá ser protocolado na secretaria da Faculdade de Ciências Exatas e Naturais (FANAT) dentro do prazo legal.
2. A revisão de nota da prova escrita obtida pelo aluno somente ocorrerá mediante requerimento do interessado, que deverá ser protocolado na secretaria da Faculdade de Ciências Exatas e Naturais (FANAT) dentro do prazo legal.
3. A assiduidade é requisito necessário à aprovação na disciplina, conforme a resolução 11/93 – CONSUNI, de 13 de novembro de 1993, que estabelece uma frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento), o correspondente a 77 h/a (setenta e sete horas-aula). Para mais esclarecimentos, veja o Regimento Interno da UERN.
4. Ao aluno compete conhecer os Diplomas Jurídicos da UERN para garantir seus direitos e cumprir os seus deveres. Sempre que necessitar de algum esclarecimento o estudante deve consultar o seu orientador acadêmico e/ou a secretaria da Faculdade.

Aprovado pela plenária departamental em 2017

Professor da Disciplina	Chefe do Departamento