



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE RONDÔNIA

DEPARTAMENTO DE FÍSICA
CAMPUS PORTO VELHO

DISCIPLINA: Cálculo II

CÓDIGO:

Carga Horária:		Teórica	Prática	Presen	Dist	Total
	Semanal	4		4		4
	Semestral	80		80		80

PROFESSOR (A): Prof. Dr. Judes Gonçalves dos Santos

MAT. SIAPE
1475630

I – EMENTA:

Técnicas de Integração, integral definida e aplicações, coordenadas polares, integrais impróprias, fórmulas de Taylor e Maclaurim, seqüências e séries.

II - OBJETIVOS:

Desenvolver habilidades e competências dos conteúdos matemáticos relacionados para que o aluno possa tirar proveitos de aplicações em outras disciplinas que exijam estes conteúdos principalmente nas disciplinas de Termodinâmica, Mecânica Clássica I, Física III, Equações Diferenciais Aplicada à Física e Física Moderna.

III - COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Construir ao longo dos conteúdos atividades que façam ligação do teórico com o prático para que o futuro professor tenha subsídio necessário para atuar no ensino fundamental e/ou médio. Ensinar o aluno a aprender a elaborar suas próprias aulas através da elaboração da prática de soluções de exercícios buscando um raciocínio crítico. Seminários. Introduzir ferramental de mídia e acessórios para tornar a aula mais produtiva etc.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Técnicas de integração, integral definida e aplicações, integrais impróprias e coordenadas polares.

(48 horas)

- a). Integral indefinida, método da substituição ou mudança de variáveis.
- b). Método de integração por partes, integração de funções trigonométricas.
- c). Teorema fundamental do cálculo e aplicações da integral definida.
- d) Exercícios Práticos.
- f). Prática Vivenciada.

P1= AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (4 horas-aulas) (sábados)

2. Sequências e séries (32 horas)

- a). Sequências e Séries
- b). Série de Taylor e Maclaurim
- c). Aplicações
- f). Prática Vivenciada.

P2= AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (4 horas-aulas)

V - RECURSOS DIDÁTICOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Projetos multiinterativos
- Leituras dirigidas;
- Dinâmicas de grupo;
- Utilização de projetores multimídia.
- Uso de softwares de auxílio pedagógico tais como Modellus, Origin entre outros.
- Uso dos recursos da sala virtual-unir.
- Vídeos do youtube.com

VI - METODOLOGIA

O processo de ensino aprendizagem será feito através de uma linguagem simples e intuitiva, usando recursos visuais, manuais, resolução de exercícios em sala com a participação do aluno, dois avaliações oficiais e uma repositiva, sendo contabilizados na nota final.

VII - AVALIAÇÃO

A avaliação se dará através de atividades (lista de exercícios, seminários) [valor de 30 pontos], e prova escrita [valor de 70 pontos].

A nota final (**NF**) será calculada através da seguinte fórmula:

$$\mathbf{NF = 0,7 . MP + 0,3 . MA,}$$

onde **MP** é a média das provas e **MA** é a média das atividades.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver no mínimo média final igual a 60 (sessenta) e uma frequência mínima de 75% das aulas ministradas.

VIII - CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES

1ª Aula a 48ª aula

Desenvolvimento da parte-1 do conteúdo programático.

Introdução e desenvolvimento dos conteúdos apoiados na teoria da aprendizagem e modelos metais no ensino de física.

1ª avaliação de aprendizagem.

49ª aula a 80ª aula

Desenvolvimento da parte-2 do conteúdo programático.

Introdução e desenvolvimento dos conteúdos apoiados na teoria da aprendizagem e modelos metais no ensino de física.

2ª avaliação de aprendizagem.

Avaliação Repositiva.

- Avaliações poderão ser realizadas aos sábados conforme o calendário oficial da UNIR para 2017-1.

IX - REFERÊNCIAS

BÁSICA:

1. *Elementos de Cálculo Diferencial e Integral*, Vol.1-2, Almay, Peter ,Atual Editora.
2. *Cálculo vol. 2-3*. Avila, Geraldo ,LTC .
3. *Cálculo com geometria analítica*. Vol. 1-2. Leithold, Louis. Editora Harbra.

COMPLEMENTAR:

1. *Cálculo diferencial e integral*. Vol. 1-2. Paulo Boulos e Zara Issa Abud.
2. *Cálculo avançado*. Vol. 1. Wilfred Kaplan. Editora Edgard Blücher
3. *Caluclo A, Flemming, Diva Marilia; Makron Books 1992.0*
4. *Cálculo I, funções de uma variável, 5ª edição Geraldo Ávila, LTC-Livros Técnicos e Científicos, 1994.*
5. *The Physics Theacher*
6. *Physics Education*

Professor da Disciplina:

____/____/____

Porto Velho ____/____/____

Coordenador do Curso de Física