



PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Licenciatura em Física
DISCIPLINA: Matemática Básica CÓDIGO: M01
PROFESSOR: Marco Polo Moreno de Souza
COORDENADOR: Patrícia Viana
PERÍODO: 1º SEMESTRE: 1º ANO: 2019
TURMA: CRÉDITOS: 08
CARGA HORÁRIA
TEÓRICA: 160 PRÁTICA: 0 TOTAL: 160

EMENTA DA DISCIPLINA DO CURSO

Revisão de álgebra. Funções: conceitos e aplicações. Funções elementares: função linear e quadrática, trigonométrica, exponencial e logarítmica. Teorema de Tales e semelhança de triângulo. Trigonometria no triângulo retângulo. Trigonometria na circunferência. Relações métricas num triângulo qualquer. Números complexos.

OBJETIVO DA DISCIPLINA NO CURSO

Este componente curricular tem como objetivo nivelar, consolidar e ampliar conteúdos de matemática básica vistos na educação básica, tanto no ensino fundamental quanto médio, preparando o aluno para trabalhar com esta ferramenta nos cálculos necessários aos demais componentes curriculares.

JUSTIFICATIVA DA DISCIPLINA NO CURSO

Preparar o aluno em sua formação básica do curso de Licenciatura em Física. Proporcionar este apoio à disciplina de matemática básica e demais áreas do conhecimento que exijam tais conhecimentos, uma vez que esta disciplina é básica para muitos dos cursos ofertados pelo Campus de Ji-Paraná.

METODOLOGIA DE TRABALHO DO PROFESSOR NA DISCIPLINA

Aulas expositivas no quadro, resolução de exercícios pelo professor e pelos alunos, e aplicação de provas em sala de aula.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Unidade I	1.1 Revisão das principais propriedades algébricas estudadas no ensino fundamental.
Revisão de álgebra	1.2 Polinômios: fatoração, radiciação e potenciação.
	1.3 Trinômio Quadrado perfeito.
Unidade II	2.1 Definição.
Funções	2.2 Domínio de validade e Imagem.
	2.3 Representação gráfica em eixos coordenados.
	2.4 Raízes.
	2.5 Conceito de função inversa.
Unidade III	3.1 Definição, propriedades e gráfico de funções: função linear, quadrática, modular, exponencial e logarítmica.
Algumas funções elementares	
Unidade IV	4.1 Razões trigonométricas: definições num triângulo retângulo.
Trigonometria no triângulo retângulo	4.2 Seno, cosseno, tangente de ângulos complementares e notáveis.
	4.3 Teorema de Pitágoras.
UNIDADE V – Trigonometria na circunferência	5.1 Conceito de arco e unidades de medida de ângulos.
	5.2 Ciclo trigonométrico: construções e simetrias.
	5.3 Seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante no ciclo trigonométrico.
	5.4 Redução ao primeiro quadrante.
	5.5 Relação fundamental da trigonometria e sua relação com o Teorema de Pitágoras.
UNIDADE VI – Números complexos	6.1 Origem e definição.
	6.2 Forma algébrica e o Plano de Argand-Gauss.

- 6.3 Módulo e complexo conjugado de um número complexo.
- 6.4 Operações envolvendo números complexos.
- 6.5 Forma trigonométrica de um número complexo.
- 6.6 Fórmulas de Moivre.

AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA NO CURSO

A disciplina será avaliada através de relatórios de experimentos e de provas teóricas com base nas técnicas experimentais.

BIBLIOGRAFIA DA DISCIPLINA NO CURSO

BÁSICA

- 1 GELSON, Iezzi. **Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos, Funções**. 7ª edição. São Paulo: Atual, 1993.
- 2 LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo C. Pinto; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto César. **A Matemática do Ensino Médio**. Vol.1. 10ª edição. Rio de Janeiro: SBM, 2012.
- 3 MACHADO, Antônio dos S. **Matemática: Temas e Metas**. Vol.1. São Paulo: Atual, 1988.

COMPLEMENTAR

- 1 NELSON, Gentil. **Matemática para 2º Grau**. Vol. 1. São Paulo: Ática, 1993.
- 2 ANTUNES, Fernando do Coltro. **Matemática: Lógica, Conjuntos e Funções**. Vol. 1. São Paulo: Scipione, 1989.
- 3 BEZERRA, R. Z. & R., F. M.. **Matemática para 2º Grau**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979.

Ji-Paraná, 05 de dezembro de 2018.



Marco Polo Moreno de Souza
Prof. Marco Polo Moreno de Souza