



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CUMPLUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: <b>Matemática Básica II</b>	Pré-requisito: <b>Nenhum</b>	Código: <b>MAT06</b>	
Carga Horária: <b>60 hrs</b>	Carga Teórica: <b>45 hrs</b>	Carga Prática: <b>15 hrs</b>	Créditos: 4
Semestre: <b>I/2018</b>	Nome da professora: <b>Fernanda Vital de Paula</b>		

1. EMENTA

Trigonometria. Funções Trigonométricas e suas inversas.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral:

Aprofundar o conhecimento do ensino básico em trigonometria, funções trigonométricas e suas inversas, dando ênfase a suas representações e propriedades, fornecendo tanto subsídios matemáticos à disciplina de Cálculo I e às outras da licenciatura, quanto à fundamentação prática de tais conteúdos para a Educação Básica.

2.2. Específicos:

- Conduzir os alunos a reconhecerem a importância do estudo da trigonometria para o desenvolvimento de conhecimentos matemáticos;
- Aprofundar os estudos relativos à trigonometria no triângulo retângulo e triângulo quaisquer;
- Desenvolver atividade práticas, através de experimentos e novas tecnologias, que auxiliem no aprendizado dos conteúdos da disciplina;
- Consolidar e ampliar os conteúdos vistos em Matemática no Ensino Fundamental e Médio.
- Preparar o aluno para trabalhar com estes conteúdos em outras disciplinas dependentes dos mesmos;
- Preparar o aluno para o Ensino dos conteúdos no Ensino Fundamental e Médio enquanto futuros professores;
- Despertar no aluno a formalidade necessária para ensino e aprendizagem dos conteúdos vistos enquanto futuros professores.

3. PROGRAMA

3.1. Conteúdo Programático

1. **Revisão de geometria (ângulos e arcos, semelhança de triângulos).**
2. **Relações trigonométricas no triângulo retângulo.**
3. **O círculo trigonométrico.**
4. **As funções trigonométricas seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante.**
5. **Identidades trigonométricas.**
6. **Redução ao 1º quadrante.**

7. Lei dos senos e cossenos.

8. Funções trigonométricas inversas.

9. Equações e inequações trigonométricas.

#### 4. METODOLOGIA

1. Ensino:

- Serão ministradas aulas teóricas com resolução de exercícios práticos e teóricos, contextualizando os conteúdos previstos com o dia-a-dia do aluno nas mais diferentes aplicações. Serão propostas ainda listas de exercícios a serem resolvidas individualmente ou em grupo além da apresentação de trabalhos avaliando a didática dos alunos e acompanhando o aprendizado dos mesmos.
- Serão desenvolvidas atividade práticas, através de experimentos e novas tecnologias, que auxiliem no aprendizado dos conteúdos da disciplina.
- Alguns minutos da maioria das aulas serão destinados a resolução de exercícios utilizando softwares como o Geogebra, Winplot e outros, para familiarização dos alunos com estes softwares.

2. Avaliação:

Para avaliação dos alunos serão aplicadas três avaliações, três listas de exercícios e um trabalho a ser apresentado, cujos conteúdos serão:

**1ª AVALIAÇÃO:** Revisão de geometria (ângulos e arcos, semelhança de triângulos). Relações trigonométricas no triângulo retângulo. O círculo trigonométrico.

**2ª AVALIAÇÃO:** As funções trigonométricas seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante. Identidades trigonométricas. Redução ao 1º quadrante.

**3ª AVALIAÇÃO:** Lei dos senos e cossenos. Funções trigonométricas inversas. Equações e inequações trigonométricas.

**TRABALHO:** Conteúdo a ser definido.

As avaliações valerão 8 pontos e cada lista antecedendo cada prova valerá 2 pontos, somando 10 pontos cada fase da disciplina (  $P1, P2 e P3$  ). O trabalho valerá 10 pontos (  $T$  ). A nota final do aluno será dada pela média aritmética das quatro notas obtidas.

$$(P1+P2+P3+T)/4$$

**OBS:** O aluno que não atingir a nota final necessária para sua aprovação na disciplina e a mesma for superior a quatro pontos, terá a oportunidade de fazer a prova final que será aplicada após a divulgação da nota média na disciplina.

**CRONOGRAMA (Quinta: 19:00-22:30)**

1	05/04	Apresentação da disciplina e cronograma. Trigonometria no triângulo.
2	12/04	Arcos e ângulos.
3	19/04	Ciclo trigonométrico. Simetrias.
4	26/04	Aula prática.
5	03/05	Aula de Exercícios para a 1ª prova.
6	10/05	<b>1ª PROVA.</b>
7	17/05	Resolução da 1ª prova em sala. Funções circulares.
8	24/05	<b>FERIADO: CORPUS CHRISTI.</b>
9	31/05	Relações Fundamentais. Arcos notáveis. Transformações.
10	07/06	Redução ao 1º quadrante.
11	14/06	<b>2ª PROVA .</b>
12	21/06	Resolução da prova em sala. Funções trigonométricas inversas.
13	28/06	Funções trigonométricas inversas. Equações trigonométricas.
14	05/07	Equações trigonométricas.
15	12/07	Inequações trigonométricas.
16	19/07	<b>3ª PROVA .</b>
17	<b>A definir</b>	Aula de Exercícios para a 2ª PROVA.
18	<b>A definir</b>	Aula de Exercícios para a 3ª PROVA.

**5. BIBLIOGRAFIA**

## 5.1. Básica:

CARMO, M. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. Trigonometria e Números Complexos. 3ª ed. Rio de Janeiro-RJ: SBM, 2005.

IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar: trigonometria. 8 ed. São Paulo-SP: Atual Editora, 2004. Vol. 3.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. A matemática do Ensino Médio. 10ª ed. Rio de Janeiro-RJ: SBM, 2012. Vol. 1.

MOYER, R. E. AIRES JR., F. Teoria e problemas de trigonometria. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. (Coleção Schaum).

SAFIER, F. Teoria de Problemas de Pré-Cálculo. Porto Alegre-RS: Bookman, 2003. (Coleção Schaum).

## 5.2. Complementar:

DANTE, L. R. Coleção Matemática. São Paulo: Ática, 2005. Vol. 1, 2 e 3.

CARMO, M. P et al. . Trigonometria e Números complexos. Rio de Janeiro-RJ: SBM, 2001.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo-SP: Harbra, 1994. Vol. 1.