



UNIVERSIDADE ESTADUAL
VALE DO ACARAÚ
Centro de Ciências Exatas e Tecnologia
Curso de Matemática

DISCIPLINA	FLUXO/PERÍODO	CARGA HORÁRIA:		
		AT	AP	TOTAL
Matemática Básica II - Trigonometria	2012 / 2º	40h	20h	60h

PRÉ-REQUISITOS

Matemática Básica I – Relações e Funções

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas

Objetivos: Abordar a trigonometria de maneira contextualizada discutindo aspectos históricos e experimentando metodologias que ampliem os horizontes do futuro professor da educação básica.

Ementa: Trigonometria no triângulo. Trigonometria na Circunferência. Funções Trigonométricas. Funções trigonométricas inversas. Identidades Trigonométricas. Trigonometria num triângulo qualquer. Equações trigonométricas. Coordenadas Polares. Produção de vídeos didáticos com aplicações da trigonometria.

Conteúdo Programático

1. Breve histórico do desenvolvimento da trigonometria;
2. Trigonometria no triângulo
 - 2.1. Ângulos – Unidade de Medida: grau;
 - 2.2. Triângulos;
 - 2.3. Triângulos Retângulos;
 - 2.4. Razões trigonométricas no triângulo retângulo;
 - 2.5. Relação Fundamental;
 - 2.6. Identidades trigonométricas obtidas num triângulo retângulo;
 - 2.7. Relações trigonométricas e ângulos notáveis;
3. Trigonometria na Circunferência
 - 3.1. Comprimento de curva e circunferência;
 - 3.2. Ângulos – Unidade de medida: radianos;
 - 3.3. Relação entre unidades de medida grau e radiano.
 - 3.4. Distância geodésica.
 - 3.5. Círculo orientado;
 - 3.6. Funções trigonométricas: Seno e Cosseno. Relação fundamental.
 - 3.7. Representação geométrica da tangente, secante, cossecante e cotangente e as respectivas funções trigonométricas;
 - 3.8. Redução ao primeiro quadrante;
 - 3.9. Funções trigonométricas inversas
 - 3.10. Identidades trigonométricas
4. Trigonometria num triângulo qualquer
 - 4.1. Lei dos Cossenos;
 - 4.2. Lei dos Senos;

- 4.3. Aplicações;
- 4.4. Fórmula de Heron;

- 5. Equações Trigonométricas
- 6. Coordenadas Polares
- 7. Produção de vídeos Didáticos com aplicações da trigonometria.

Datas

DATAS IMPORTANTES

Aulas:

Fevereiro: 14, 21
Março: 07, 14, 21, 28
Abril: 04, 11, 18, 25
Maio: 02, 09, 16, 23, 30
Junho: 06, 13, 20

Avaliações:

AP01 (18/04)
AP02 (06/06) Entrega dos vídeos
AP03 (13/06)
AF (20/06)

PROCEDIMENTOS DE ENSINO

AULAS: Aulas expositivas dialogadas, investigativas, vídeos, produção de vídeos, avaliações escritas.

ATIVIDADES PRÁTICAS COMO COMPONENTE CURRICULAR

Produção de audiovisuais com aplicações da trigonometria. Textos e Vídeos disponibilizados na página do curso para estudo complementar.

Bibliografia

Básica

- [1] DO CARMO, M. P.; MORGADO, A. C.; WAGNER, E. **Trigonometria – Números Complexos**. 3ª ed. SBM. Rio de Janeiro, 2005.
- [2] IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar, vol. 3**. 9ª ed Atual Editora. São Paulo, 2013.
- [3] LIMA, E. L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A matemática no Ensino Médio**, vol. 1, 10ª ed. SBM. Rio de Janeiro, 2012.

Complementar

- [4] YOUNG, C. **Trigonometry**. 3ª ed. John Wiley & Sons. Hoboken, NJ, 2012.
- [5] LIMA, E. L.; CARVALHO, P.C.P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **Temas e Problemas**, 3ª ed. SBM. Rio de Janeiro, 2010.
- [6] McKEAGUE, C. P.; TURNER, M. D. **Trigonometry**, 7ª. Edição. Cengage, Belmont, CA, 2013.