MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Licenciatura em Matemática			
DISCIPLINA: Geometria Euclidiana Plana		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 23	
PRÉ-REQUISITO: Não há			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 2024.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 50h	PRÁTICA: 17h	EaD[1]: 0	EXTENSÃO: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 horas-aula			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Diêgo Ayllo da Silva Simões			

EMENTA

A Geometria Euclidiana como modelo de sistematização da Matemática: origem e história. O método axiomático. Axiomas e teoremas da geometria euclidiana. Grandezas comensuráveis. Medição de segmentos e de ângulos. Perpendicularismo paralelismo e Triângulos. Polígonos. Congruências. Semelhanças. Círculos. Relações métricas no triângulo retângulo e no círculo. Áreas. Polígonos regulares.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

(Geral e Específicos)

Geral:

Estudar a Geometria Plana abordada pelo método dedutivo, aumentando a compreensão sobre os métodos de indução e de dedução, realizando os conceitos de axioma, conjectura, teorema e demonstração, bem como explorar situações- problema em Geometria Plana, propondo ao estudante procurar regularidades, fazer conjecturas e generalizações, pensar de maneira lógica e aumentar o domínio do rigor matemático.

Específicos:

Desenvolver a capacidade de construção e representação de figuras geométricas. Apresentar os problemas clássicos da geometria grega e o uso de régua e compasso. Apresentar a geometria euclidiana plana através de uma axiomática, visando uma formalização que contribua para o desenvolvimento do raciocínio lógico- matemático do aluno e para a compreensão do método axiomático e da sua importância histórica no desenvolvimento da matemática e do seu rigor. Proporcionar e auxiliar o aluno a compreender e a usar os teoremas da geometria Euclidiana, por meio da resolução de problemas geométricos.

CONTEÚDO PROGRAMATICO

Uma Breve Introdução Histórica da Geometria Euclidiana: 1. Os egípcios e a utilização do triângulo retângulo 3, 4, 5 na antiguidade; 2. Um exemplo de medição de ângulos retos análogo o Egito antigo, utilizado no mundo contemporâneo por alguns mestres de obra. O plano, retas e segmentos: 3. Axiomas: grupo I, axiomas de incidência 4. Axiomas: grupo II, parte 1: métrica e ordem na reta 5. Axiomas: grupo II, parte 2: ordem no plano Ângulos e Congruências de segmentos e ângulos: 6. Axiomas: grupo III, medida de ângulos 7. Congruência de segmentos 8. Congruência de ângulos 9. Triângulos Congruência de triângulos e consequências: 10. Axiomas: grupo IV, congruência de triângulos 11. Os critérios LAL, ALA e LLL de congruência de triângulos 12. Teorema dp ângulo externo Perpendicularismo e desigualdades triangulares: 13. Perpendicularismo 14. As desigualdades triangulares 15. Triângulos retângulos Paralelismo: 16. Existência de retas paralelas 17. Condições de paralelismo 18. Axiomas: grupo V, axioma das paralelas 19. Paralelas como lugar geométrico Circunferências e aplicações: 20. Definições e conceitos básicos 21. Tangência entre retas e circunferências 22. Mediatriz de segmentos 23. Pontos Notáveis de Triângulos: Circuncentro 24. O princípio de continuidade para circunferências 25. Posição relativa de retas e circunferências Quadriláteros e áreas de figuras planas: 1. Quadriláteros em geral 2. Quadriláteros notáveis 3. Áreas de figuras planas - Introdução 4. Regiões poligonais do plano 5. Axiomas: grupo VI, axiomas sobre áreas 6. Áreas de retângulos e triângulos retângulos 7. Áreas de paralelogramos e triângulos 8. Área de Círculos 9. Áreas de polígonos regulares Semelhança, Teorema de Pitágoras e aplicações: 1. Semelhança e o teorema fundamental da proporcionalidade 2. Semelhança de Triângulos 3. Relações métricas no triângulo retângulo 4. Teorema de Pitágoras 5. Pontos notáveis de triângulos: Baricentro 6. Pontos notáveis de triângulos: Ortocentro 7. Pontos notáveis de triângulos: Incentro

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis (Quadro branco, Pincéis Coloridos, Projetor multimídia, computador).

RECURSOS DIDÁTICOS

[x] Quadro
[x] Projetor
[x] Vídeos/DVDs
[x] Periódicos/Livros/Revistas/Links
[ ] Equipamento de Som
[x] Laboratório
[x] Softwares[2]
[ ] Outros[3]

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(*Espeficarquantas avaliações e formas de avaliação– avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)*

Os instrumentos avaliativos serão: seminários, prova escrita, aplicação e resolução de listas de exercícios e trabalhos extraclasse. Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO[4]

BIBLIOGRAFIA[5]

Bibliografia Básica:

BARBOSA, João Lucas Martes. Geometria Euclidiana Plana. 11ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2011.

Euclides. Elementos de Geometria. São Paulo: Edições Cultura, 1944. Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br/download/texto/be00001a.pdf>.

NETO, Antonio C.M. Tópicos de Matemática Elementar, Volume 2: Geometria Euclidiana Plana. Coleção Professor de Matemática, 2ª ed. Rio de Janeiro, SBM, 2013

Bibliografia Complementar:

DOLCE, O.; Pompeu, J. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol 9. 6ª ed. São Paulo: Atual, 2013.

HILBERT, David. Fundamentos de Geometria. Coleção Trajectos Ciencia Volume 6. Tradutor: Unger, Leo. 1ª Ed. São Paulo: Gradiva, 2003.

HOWARD, E. Tópicos de História da Matemática para uso em sala de aula: Geometria. 2ª ed. São Paulo: Atual, 2012.

LIMA, E. et al. Temas e Problemas Elementares. 4ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016.

REZENDE, E.Q.F. & QUEIROZ, M.L.B. Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas. 2ª ed. São Paulo: Editora da UNICAMP, 2008.

OBSERVAÇÕES

(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Diego Ayllo da Silva Simoes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 29/12/2023 16:12:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 29/12/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/ e forneça os dados abaixo:

Código 515994
Verificador: a8684b1f09
Código de Autenticação: