



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Matemática		
Departamento:	Matemática		
Centro:	CCE		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Álgebra e Geometria no Plano			Código: 10475
Carga Horária: 102	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2020	
1. EMENTA			
Trigonometria, matrizes e sistemas lineares até ordem 3, vetores e Geometria Analítica no plano e números complexos. Res. 035/2018-CI/CCE e 036/2018-CI/CCE			
2. OBJETIVOS			
Possibilitar ao aluno a compreensão de entes geométricos no plano através do estudo de equações associadas aos mesmos. Dar ao acadêmico a fundamentação teórica necessária ao desenvolvimento de outras disciplinas. Possibilitar ao aluno desenvolver habilidades para o formalismo matemático. Res. 035/2018-CI/CCE e 036/2018-CI/CCE			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. Trigonometria <ul style="list-style-type: none">1.1- Ângulos em radianos1.2- Seno, cosseno e tangente na circunferência trigonométrica1.3- Identidade fundamental, seno da soma e cosseno da soma.1.4- Identidades trigonométricas.
2. Sistemas Lineares <ul style="list-style-type: none">2.1- tipo de matrizes, operações, determinantes e inversão de matrizes2.2- Regra de Cramer2.3- resoluções de sistemas lineares por escalonamento
3. Vetores <ul style="list-style-type: none">3.1- adição e multiplicação por escalar3.2- dependência e independência linear3.3- base3.4- expressão analítica de vetores3.5- mudança de base
4. Produto escalar <ul style="list-style-type: none">4.1 – Definição e propriedades4.2 – Produto escalar em uma base ortonormal4.3 – Projeção ortogonal
5. Noções básicas de Geometria Analítica Plana <ul style="list-style-type: none">5.1- Distância entre pontos

<p>5.2- Representações de subconjuntos do plano por equações</p> <p>5.3- Equações da reta</p> <p>5.4- Distância de ponto a reta</p> <p>5.5- Equação da circunferência</p> <p>5.6- Posições relativas entre pares de retas, reta e circunferência e entre duas circunferências</p> <p>6. Coordenadas Polares</p> <p>7. Números complexos</p> <p>7.1- Definição, operações e propriedades dos números complexos.</p> <p>7.2- Representação dos números complexos no plano e forma polar de um número complexo.</p> <p>7.3- Propriedades geométricas das operações de números complexos:</p> <p>7.4 – Raízes n-ésimas da unidade.</p>
<p>4. REFERÊNCIAS</p>
<p>4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)</p>
<p>DO CARMO, M. P., MORGADO, A. C. O., WAGNER E. Trigonometria e Números Complexos. – Rio de Janeiro: SBM, 1980.</p> <p>LIMA, E. L. Geometria Analítica e Álgebra Linear. Coleção Matemática Universitária. 2ª. ed. Editora SBM, 2015.</p> <p>BOULOS/CAMARGO. Geometria Analítica - Um Tratamento Vetorial. Pearson - McGraw-Hill Ltda. São Paulo, 2005.</p> <p>SANTOS, N. M..Vetores e Matrizes. 3ª.ed.. LTC editora. Rio de Janeiro, 1988.</p> <p>STEINBRUCH, Alfredo & Winterle, Paulo. Geometria Analítica. 2ª. ed. Editora MacGraw-Hill. São Paulo, 1987.</p>
<p>4.2- Complementares</p>
<p>DOLCE, O. & POMPEO, J. N.. Fundamentos de matemática elementar vol. 9 – Geometria Plana. Editora Atual, 2013.</p> <p>IEZZI, G.. Fundamentos de matemática elementar vol. 6 – Números Complexos, polinômios e equações. Editora Atual, 2013.</p> <p>IEZZI, G.. Fundamentos de matemática elementar vol. 3 – Trigonometria. Editora Atual, 2013.</p>

Aprovado em.

 APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

 APROVAÇÃO DO COLEGIADO