



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DA PARAÍBA – CÂMPUS ITAPORANGA
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES (INTEGRADO)**

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA IV

CURSO: Técnico Integrado em Edificações

SÉRIE: 4^a

CARGA HORÁRIA: 67 h.r.

DOCENTE RESPONSÁVEL:

EMENTA

Polinômios. Equações polinomiais. Geometria analítica. Cônicas.

OBJETIVOS	
Geral	
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver no aluno a capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos nas aulas para resolver situações do cotidiano. 	
Específicos	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar um polinômio de grua qualquer; • Operar com polinômios dando ênfase a divisão; • Compreender o conceito de raízes de um polinômio; • Utilizar as noções sobre polinômios no estudo das funções e na resolução de problemas; • Achar as raízes de uma equação polinomial; • Estudar as relações entre os coeficientes e as raízes; • Pesquisar raízes racionais, inteiras e complexas; • Utilizar o conceito de distância entre dois pontos e condição de alinhamento entre os pontos para resolver problemas; • Determinar e relacionar várias formas de equação da reta; • Conhecer as condições de paralelismo e perpendicularismo entre retas; • Calcular a distância entre ponto e reta e a área de um triângulo; • Resolver problemas que envolvam a noção de ângulo formado entre duas retas; • Determinar o centro e o raio de uma circunferência a partir de sua equação; • Identificar as posições entre reta e circunferência, ponto e circunferência e entre duas circunferências; • Compreender o conceito de elipse, hipérbole e ampliar o conceito de parábola; • Entender como podem ser obtidas a elipse, a hipérbole e a parábola a partir de diferentes situações; • Interpretar as cônicas graficamente; • Resolver problemas que envolvam as cônicas e suas equações. 	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADE I- Polinômios <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Definição de polinômios 1.2 Função polinomial 1.3 Operações com polinômios. 	
UNIDADE II- Equações polinomiais <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Equação polinomial 2.2 Teorema fundamental da álgebra 2.3 Teorema da decomposição 2.4 Multiplicidade de uma raiz 2.5 Relações de Girard 2.6 Raízes imaginárias 2.7 Pesquisa de raízes racionais 	

UNIDADE III – Geometria analítica

- 3.1 Estudo analítico do ponto.
- 3.2 Estudo analítico da reta.
- 3.3 Estudo analítico da circunferência.
- 3.4 Estudo analítico das cônicas (elipse, hipérbole e parábola).

METODOLOGIA DE ENSINO

Provas e trabalhos individuais, frequência, participação e cooperação com o andamento da aula. Serão feitas três avaliações por bimestre.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Provas e trabalhos individuais, frequência, participação e cooperação com o andamento da aula. Serão feitas três avaliações por bimestre.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Software de matemática, Data show, quadro branco, pincel para quadro branco, amostra de materiais que abordem o tema das aulas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. Volumes 1 e 2. São Paulo: Ática, 2004

GIOVANNI, José Ruy e BONJORNO, José Roberto. **Matemática**. Vols. 1 e 2. 2.ed. São Paulo: FTD S.A, 2005.

IEZZI, Gelson, et al. **Matemática: Ciências e aplicações**. 2.ed. São Paulo: Editora atual, 2004.

Complementar

SMOLE, Kátia Cristina Stocco; KIYUKAWA, Rokusaburo. **Matemática**. Vol. 2 e 3. 2.ed. Editora Saraiva, 1999.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Moderna, 2009.