**GGM** – Departamento de Geometria

**UFF – Universidade Federal Fluminense** Disciplina: Geometria Analítica Básica

**Professora: Dirce Uesu Pesco** Período 2007.2 : Início: 27/08/2007 - Término: 11/01/2008.

Turmas B1: GGM04093, C1: GGM00125

Aula 01: 28/08/2007 (terca) Teste de avaliação:.

Aula 02: 30/08/2007 (quinta) 1-Vetores: Segmentos orientados e vetores; Operações de adição; multiplicação por escalares; Vetores no plano e espaço: sistema de coordenadas cartesianas; distância entre dois pontos: Exemplos e exercícios:

Aula 03: 04/09/2007 (terça) Vetores no plano e no espaço; Operações com vetores e sua propriedades; norma e vetor unitário; Produto escalar: definição; Aplicações de produto escalar: norma, distância entre pontos, ângulo entre vetores,. Exemplos e exercícios;

Aula 04: 06/09/2007 (quinta) Aplicações de produto escalar : Vetores ortogonais; projeção ortogonal; Produto vetorial: Definição propriedades e sua interpretação geométrica; produto misto e algumas propriedades; Exemplos e exercícios:

Aula 05: 11/09/2007 (terca) Interpretação geométrica do produto misto; 2- Retas e planos : Equação da reta no plano( paramétrica e cartesiana :forma geral e simétrica). Exemplos ; Equação do plano (paramétrico e cartesiano): dado um ponto e um vetor normal; dado um ponto e dois vetores; dados três pontos. Exemplos e exercícios;

Aula 06: 13/09/2007 (quinta) Ângulo entre planos; Equação paramétrica e simétrica da reta no espaço: dados dois pontos, dados um ponto e um vetor; Equação da reta como interseção de dois planos; ângulo entre duas retas no plano; Ângulo entre duas retas no espaço; Exemplos e exercícios;

Aula 07: 18/09/2007 (terça) Ângulo entre reta e plano; posições relativas entre duas retas no plano; Posições relativas entre duas retas no espaço; interseção de duas retas; Exemplos e exercícios;

Aula 08: 20/09/2007 (quinta) Interseção de planos; Interseção de retas e planos; Distâncias: de um ponto a um plano; de um ponto a uma reta;. Exemplos e exercícios;

Aula 09: 25/09/2007 (terça) Distância entre duas retas no espaço; 3- Cônicas: 3.1-Definição geométrica; 3.2-Principais elementos geométricos: 3.2.1 Circunferência: equação geral, redução à sua forma padrão; Exemplos e exercícios:

Aula 10: 27/09/2007 (quinta) Dúvidas de exercícios para a prova P1.

Aula 11: 02/10/2007 (terça) Prova 01 – listas de exercícios de 01 a 09.

Aula 12: 04/10/2007 (quinta) Principais elementos geométricos: 3.2.2-Parábolas: definição; equação geral, redução à sua forma padrão; 3.2.3-Elipse: definição; Exemplos e exercícios;

Aula 13: 09/10/2007 (terça) Elipse: equação geral, redução à sua forma padrão; Hipérbole: definição; equação geral; Exemplos e exercícios;

Aula 14: 11/10/2007 (quinta) Não haverá aula Audiência Brasília?

Aula 15: 16/10/2007(terça) Hipérbole: redução à sua forma padrão; Equações do segundo grau. Rotações de eixos; Exemplos e exercícios.

Aula 16: 18/10/2007 (quinta) Rotação de eixos: Como determinar o ângulo de rotação, redução à forma padrão e canônica,. Exemplos de: elipse, hipérbole e parábola.

Aula 17: 23/10/2007 (terça) Invariante do indicador: B2-4AC (determina a natureza da curva sem necessidade de aplicar rotação, nem reduzir na forma canônica) Conteúdo para P3: Representação paramétrica das seções cônicas : parábola, elipse e hipérbole.

Aula 18: 25/10/2007 (quinta) Não houve aula

Aula 19: 30/10/2007 (terça) Sistema de Coordenadas Polares : definição e exemplos; Transformação entre coordenadas polares e cartesianas; Equação polar de curvas; Esboço de curvas e domínios no plano dados em coordenadas polares. Exemplos;

Aula 20: 01/11/2007 (quinta) Dúvidas de exercícios para a prova P2.

Aula 21: 06/11/2007 (terca) Prova 02 – listas de exercícios de 10 a 14.

Aula 22: 08/11/2007 (quinta) Exemplos de esboço de curvas; Superfície: definição; A superfície cilíndrica: Definição e exemplos.

Aula 23: 13/11/2007(terça) Superfícies cônicas: Definição e exemplos; A superfície de Revolução: Definição e exemplos:

Aula 24: 20/11/2007(terça) Superfícies Quádricas: definição e exemplos, Superfícies Quádricas Cêntricas elipsóide, hiperbolóide de uma folha, hiperbolóide de duas folhas, cone elíptico (superfície cônica reta);

22/11/2007 – (quinta) Araribóia – feriado Não haverá aula

Aula 25: 27/11/2007 - (terça) Agenda acadêmica Não haverá aula

Aula 26: 29/11/2007 - (quinta) Agenda acadêmica Nao haverá aula

Aula 27: 04/12/2007(terça) Superfícies Quádricas não cêntricas, parabolóide elíptico, parabolóide hiperbólico Equações paramétricas de superfícies: Introdução, Coordenadas cilíndricas e esféricas.

Aula 28: 06/12/2007(quinta) Parametrização da esfera, exemplos: cone de revolução, cone elíptico, elipsóide, parabolóide elíptico, cilindro elíptico, toro e helicóide.

Aula 29: 11/12/2007(terça) Dúvidas de exercícios para a prova P1.

Aula 30: 13/12/2007 (quinta) Prova 03- listas de exercícios de 15.

Aula 31: 18/12/2007 (terça) Revisão da prova P3.

Aula 32: 20/12/2007 (quinta) VR

Aula 33: 03/01/2008 ---Aula 34: 08/01/2008 VS Aula 35: 10/01/2008 ---