

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Geometria Analítica	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Engenharia Física	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Engenharia Física Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2015.1	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Sistemas de coordenadas no plano; vetores no plano e propriedades; equações da reta e da circunferência; distância entre ponto e reta; cônicas; sistemas de coordenadas no espaço; vetores no espaço e propriedades; equações paramétricas de reta no espaço; equações do plano e propriedades; quádricas.

### 03: Programa:

- [1] A Reta: Os conjuntos numéricos: números inteiros, racionais e reais; a reta orientada, intervalos. Valor absoluto.
- [2] O Plano: Sistemas de coordenadas cartesianas, distância entre pontos. Vetores no plano: operações com vetores, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção. Equações de retas. Circunferência.
- [3] Cônicas: Elipse. Hipérbole. Parábola. Rotação e translação de eixos. Equação Geral do Segundo Grau. Definição Unificada das Cônicas. Coordenadas polares.
- [4] O Espaço: Sistemas de coordenadas: cartesianas, esféricas e cilíndricas. Distâncias. Esfera. Vetores no espaço: propriedades, produto vetorial e produto misto. Equações de retas. Equações de Planos.
- [5] Quádricas Superfícies de Revolução. Formas Canônicas.
- [6] O Espaço  $R^4$

### 04: Cronograma:

1. Os conjuntos numéricos (2 horas/aulas)
2. Sistemas de coordenadas (4 horas/aulas)
3. Vetores no plano (8 horas/aulas)
4. Retas e Planos (12 horas/aulas)
5. Cônicas (8 horas/aulas)
6. Espaço (15 ha)
7. Superfícies (15 ha)

### 05: Objetivos Gerais:

A geometria analítica foi concebida por Fermat e Descartes para resolver problemas geométricos utilizando métodos algébricos. A ideia fundamental da geometria analítica é a utilização de um sistema de coordenadas para descrever objetos geométricos por meio de equações algébricas.

### 06: Objetivos Específicos:

1. a) Descrever retas, planos, cônicas e quádras por suas equações algébricas e resolver problemas envolvendo estes objetos;
2. b) Identificar e esboçar gráficos de retas, planos, cônicas e quádras dadas por suas equações algébricas;
3. c) Familiarizar com o uso de vetores e suas operações na resolução de problemas.

### 07: Metodologia:

A exposição dos conteúdos será feita, predominantemente, utilizando quadro-giz, estimulando a participação dos estudantes. Serão entregues listas de exercícios e apostilas complementando a bibliografia básica, visando a fixação dos conteúdos abordados. Os estudantes participantes deverão realizar tarefas em sala de aula e terem uma atitude pró-ativa. Os estudantes serão incentivados a frequentarem a Biblioteca Central da UFG e pesquisarem a literatura dos desenvolvimentos da teoria em literatura especializada (livros e artigos). Os participantes da disciplina deverão realizar tarefas quinzenais extra-classe baseadas em livros, artigos e listas de exercícios propostas e nos livros indicados na Bibliografia e em sala de aula.

### 08: Avaliação:

Serão realizadas 3 provas, P1, P2 e P3, com pesos diferentes, cujas datas de realização serão P1: 11/04/2015 (peso 1,5) P2: 16/05/2015 (peso 2) P3: 19/06/2015 (peso 2,5) A média final será:  $MF = (1,5N_1 + 2N_2 + 2,5N_3)/6$ . As notas  $N_i; i = 1; 2; 3$  considerará o resultado de cada avaliação  $P_i$  e o desenvolvimento de exercícios propostos de forma responsável.

Observação 1: É obrigatória a frequência mínima de 75 por cento e a nota mínima para aprovação é seis (6,0). Observação 2: Cabe ao estudante acompanhar sua frequência via o sistema da UFG. Observação 3: As listas serão complementares a avaliação e farão parte de cada avaliação (critérios a serem definidos em cada avaliação). Observação 4: As listas terão periodicidade quinzenal (ou semanal) e deverão ser entregues na data estipulada e quando entregues na aula posterior a definida será penalizada em 40%. Observação 5: A nota de cada avaliação escrita será divulgada antes da posterior a ser realizada. Caso o aluno quiser efetuar a revisão de notas deverá ser realizado em conjunto com a professora e a mesma deverá permanecer com a professora até o mesmo ser efetuada. Caso o(a) aluno(a) discorde da nota após a reavaliação com a professora, o mesmo poderá pedir revisão da mesma no IME/UFG de acordo com as normas RGCG.

### 09: Bibliografia Básica:

- [1]: REIS, GENÉSIO L.; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.  
 [2]: STEINBRUCH, ALFREDO; WINTERLE, P. *Geometria Analítica*. McGraw - Hil.  
 [3]: OLIVEIRA, IVAN C.; BOULOS, P. *Geometria Analítica: um tratamento vetorial*. Pearson/ Prentice Hall, São Paulo, 2005.

### 10: Bibliografia Complementar:

- [1]: SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil.  
 [2]: LEITHOLD, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*, 3 ed., vol. 1. Harbra, São Paulo, 1994.  
 [3]: BOULOS, P. E CAMARGO, I. *Introdução à geometria analítica no espaço*. Makron Books do Brasil, 1997.  
 [4]: SIMMONS, G. F. *Cálculo com Geometria Analítica*, vol. 1. McGraw-Hill do Brasil, São Paulo, Brasil, 1987.  
 [5]: CARVALHO, P. C. P. *Introdução à Geometria Espacial : Coleção do Professor de Matemática*. SBM, Rio de Janeiro, 2005.

### 11: Livro Texto:

- [1]: REIS, GENÉSIO L.; SILVA, V. V. *Geometria Analítica*. Ltc, São Paulo.  
 [2]: OLIVEIRA, IVAN C.; BOULOS, P. *Geometria Analítica: um tratamento vetorial*. Pearson/ Prentice Hall, São Paulo, 2005.  
 [3]: STEINBRUCH, ALFREDO; WINTERLE, P. *Geometria Analítica*. McGraw - Hil.

### 12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	3ª	20:30-21:15	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	60	3ª	21:15-22:00	306, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	60	5ª	20:30-21:15	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	60	5ª	21:15-22:00	304, CA A, Câmpus II, Goiânia

**13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):**

1. 3<sup>a</sup>: 14:00:17:00;
2. 5<sup>a</sup>:14:00:17:00, exceto nos dias da
3. reunião da câmara de pós-graduação.

**14: Professor(a): . Email: - Fone:**

---

Prof(a).